

PANNON EGYETEM

Gazdálkodás– és Szervezéstudományok Doktori Iskola



Németh Eszter Júlia

Az egyetemi innovációs ökoszisztéma evolúciós vizsgálata

Doktori (PhD) értekezés

Témavezetők: Dr. Fehérvölgyi Beáta

Prof. Dr. Birkner Zoltán

Veszprém

2025

Tartalom

1. Elméleti áttekintés.....	12
1.1. Az innováció elméletének áttekintése.....	13
1.1.1. Az innováció meghatározásának elméleti áttekintése.....	15
1.1.2. Az innováció elméletének összefoglalása.....	17
1.2. Az innovációs ökoszisztéma felépítése.....	17
1.2.1. Innovációs rendszerek.....	18
1.2.2. Az innovációs ökoszisztéma.....	20
1.2.3. Az innovációs ökoszisztéma kihívásai, sikertényezői és az egyetemek.....	23
1.2.4. Egyetemek megjelenése az innovációs ökoszisztémában.....	26
1.2.5. Az innovációs ökoszisztéma összefoglalása.....	31
1.3. A spirál modellek.....	33
1.3.1. A spirál modellek evolúciója.....	35
1.3.2. A helix modellek összefoglalása.....	36
2. Az egyetemek fejlődésének evolúciós folyamata.....	37
2.1.1. Az egyetemek kialakulásának folyamata.....	37
2.1.2. Az elefántcsonttoronytól a harmadik misszióig.....	38
2.1.3. Az egyetemek átfogó szerepe az innovációs ökoszisztémában.....	39
2.1.4. Az egyetemek harmadik missziós törekvései.....	41
2.1.5. A modern egyetem feladata.....	43
2.1.6. A vállalkozói egyetem.....	44
2.1.7. A missziók további fejlődése.....	45
2.1.8. Az egyetemek evolúciós folyamatainak összefoglalása.....	46
2.2. Magyarország innovációs helyzetképe.....	47
2.3. Az innováció mérése az EIS alapján.....	47
2.1. A KFI Stratégia 2021-2030 célja.....	51

2.2.	Az S3 stratégia	53
2.2.1.	A közösségi innovációs felmérés (CIS)	54
2.2.2.	Magyarország felsőoktatása	55
2.2.3.	Az egyetemi innovációs ökoszisztéma pályázat	57
2.2.4.	Magyarország innovációs teljesítményének összefoglalása	57
3.	Kultúra	58
3.1.	A kultúra áttekintése	59
3.2.	Szervezeti kultúra.....	60
3.3.	Versengő értékek keretrendszere	61
3.3.1.	A Cameron és Quinn versengő értékek keretrendszerének módszertani áttekintése	62
3.3.2.	A szervezeti és innovációs kultúra kapcsolatának bemutatása	66
3.4.	Innovációs kultúra.....	67
3.4.1.	A kultúra és az innováció elemeinek meghatározása.....	68
3.4.2.	A szervezeti hatékonyságot és innovációs kultúrát mérő módszerek bemutatása	69
3.4.3.	Az egyetemek innovációs potenciáljának mérése	77
3.5.	A szakirodalmi közelítésmódok kritikai értékelése	80
3.5.1.	A disszertáció generális hozzájárulása az intézmények fejlődéséhez.....	82
3.5.2.	A disszertáció hozzájárulása a szakpolitikához	83
3.5.3.	A disszertáció hozzájárulása az egyetemek üzleti szemléletének fejlesztéséhez.....	83
4.	Módszertani áttekintés	84
4.1.	A kutatás módszertanának áttekintése	84
4.1.1.	A kutatás előzményei	85
4.2.	A kutatás átfogó célmeghatározása.....	85
4.2.1.	Kutatási kérdések	86
4.2.2.	Hipotézisek	87
5.	Egyetemi innovációs ökoszisztéma kutatás során végzett kvalitatív interjúk elemzése	88
5.1.1.	A félig strukturált interjúk tartalomelemzésének bemutatása	88

5.1.2.	EIÖ fogalmi meghatározás.....	92
5.1.2.1.	EIÖ-t alakító belső és külső szervezeti tényezők.....	95
5.1.2.2.	Az egyetem részvétele az ökoszisztémában.....	96
5.1.2.3.	Az ökoszisztémát alkotók, kapcsolataik és feladatmegosztásuk.....	97
5.1.3.	Az ideális kapcsolat vizsgálata	98
5.1.3.1.	Az ökoszisztéma szempontjából nélkülözhetetlen kompetenciák.....	99
5.1.4.	Az EIÖ teljesítményét mérő indikátorok vizsgálata	101
5.1.5.	Az EIÖ-ben felmerült akadályozó tényezők.....	102
5.1.5.1.	Innovációs szervezeti kultúra és kollégák EIÖ ismerete.....	103
5.1.6.	Az egyetemek víziója.....	106
5.1.6.1.	A kvalitatív interjúk összefoglalása és kritikai reflexiója	107
5.2.	A kérdőíves kutatás átfogó bemutatása.....	110
5.2.1.	A kérdőíves kutatás értékelése és kritikai reflexiója.....	110
5.3.	Cameron és Quinn szervezeti kultúra elemzése.....	113
5.4.	Rao és Weintraub módszertanának Magyarország specifikus elemzése	117
6.	Önálló, újszerű eredmények, a kutatási kérdések és hipotézisek megválaszolása.....	125
7.	Gyakorlati javaslatok	131
8.	Források:	134
9.	Függelék.....	149
9.1.	R studio kódok 1	149
9.1.1.1.	NDA során a választott korreláció előtesztelése és kapott eredményei	149
9.1.2.	NDA elemzés 2.	152
9.2.	Interjú tervezet	153
9.3.	Kérdőív tervezet.....	160

Ábrajegyzék

1. ábra: A dolgozat irodalomelemzésének vizuális bemutatása.....	12
2. ábra: Az innováció elméletének fejlődés	13
3. ábra: Az innováció 7 forrása	15
4. ábra: Az innováció meghatározásának összegzése	16
5. ábra: Az innováció elméletének összefoglalása.....	17
6. ábra: Innovációs rendszerek.....	19
7. ábra: Az innovációs ökoszisztéma definíciójának vizuális ábrázolása	20
8. ábra: Az ökoszisztémák csoportosítása.....	22
9. ábra: Az innovációs ökoszisztéma elméletének összefoglalása.....	32
10. ábra: A Triple helix modell.....	33
11. ábra: A Quadruple és Quintuple helix modellek.....	35
12. ábra: A spirál modellek elméletének összefoglalása.....	36
13. ábra: Az egyetemek fejlődésének folyamata	38
14. ábra: Az egyetemek szerepének megjelenése a szakirodalmakban	39
15. ábra: Az egyetemek három missziója	40
16. ábra: A harmadik missziós feladatok csoportosítása	43
17. ábra: Az S3 stratégia nyolc prioritása és két horizontális célkitűzése.....	54
18. ábra: A kultúra három szintje.....	59
19. ábra: Quinn kultúramodell	61
20. ábra: Versengő értékek keretrendszere	63
21. ábra: A szervezeti kultúra mérésének előnyei.....	64
22. ábra: A szervezeti kultúra értékelési rendszerének hat témaköre	64
23. ábra: Értékelő lap.....	65
24. ábra: A CVF felmérés eredményeinek vizualizálását segítő ábra.....	65
25. ábra: A vezetés, a hatékonyság és a szervezeti elmélet versengő értékei	66
26. ábra: A szervezeti kultúra építő elemei.....	67
27. ábra: Balaced Scorecard elemei	70
28. ábra: Az innovatív kultúra 6 építő eleme	73
29. ábra: InnoQuotient skála	74
30. ábra: Szervezeti kultúra profil.....	75
31. ábra: Az innovációs kultúrát befolyásoló tényezők	76
32. ábra: McNay egyetemi tipológiájának és a versengő értékek keretrendszerének ábrázolása	78

33. ábra: A disszertáció generális, szakpolitikai és üzleti hozzájárulása	83
34. ábra: Az interjúk szófelhője	89
35. ábra: Az interjúk felépítésnek struktúrája	90
36. ábra: Az interjúra kiválasztott egyetemek földrajzi elhelyezkedése	91
37. ábra: EIÖ fogalmi meghatározás.....	92
38. ábra: Az EIÖ meghatározása.....	94
39. ábra: Az EIÖ-t alakító belső és külső szervezeti tényezők	95
40. ábra: Az egyetemek részvétele az ökoszisztémában	97
41. ábra: Az ökoszisztémát alkotók, kapcsolatok, feladatmegosztás	98
42. ábra: Az ideális kapcsolat feltételei	99
44. ábra: Nehézségek	103
47. ábra: Kultúra organikus ábrája.....	105
48. ábra: Egyetemi vízió	106
49. ábra: A kérdőívet kitöltők nem és kor szerinti megoszlása.....	111
50. ábra: A kérdőívet kitöltők munkaterület és tapasztalat szerinti megoszlása	111
51. ábra: A kitöltők egyetemek szerinti megoszlása.....	112
52. ábra: Szervezeti kultúra elemzése	114
53. ábra: 5 év múlva elérni kívánt szervezeti kultúra.....	115
54. ábra: Jelen és 5 év múlva elérni kívánt kultúra egyidejű ábrázolása	115
55. ábra A három egyetem szervezeti kultúrájának bemutatása	116
56. ábra: NDA elemzés R studio segítségével	117
57. ábra: Rao és Weintraub módszer értékeinek vizuális elemzése	118
58. ábra: Innovációs kultúra elemzése az összes egyetemre vonatkozóan	119
59. ábra: Az innovációs kultúra építő elemei az egyetemek vonatkozásában	120
60. ábra: Az 54 építő elem bemutatása a 3 egyetem esetében	121
61. ábra: Innovációs kultúra mérése a három kiválasztott egyetem esetében.....	123
62. ábra: Egyetem specifikus következtetések.....	124
63. ábra: EIÖ Canvas	132
64. ábra: Az EIÖ működése	133

Táblázatok jegyzéke

1. táblázat: A vállalkozói feladatok és készségek meghatározása Schumpeter munkája alapján	14
2. táblázat: Az innovációs ökoszisztéma puha és keményén mutatói	25
3. táblázat: Egyetemi szerepek az innováció rendszerében	29
4. táblázat: Az EIS indikátorrendszer	48
5. táblázat: Az interjú alanyok bemutatása	91
6. táblázat A kompetenciák csoportosítása az interjúk alapján.....	100
7. táblázat Az egyetemek három fő feladata	108
8. táblázat: A szervezeti kultúra értékeinek vizsgálata	113
9. táblázat: Az aktuális és ideális szervezeti kultúra átlag értékei	114
10. táblázat: Egyetem specifikus szervezeti kultúra értékek.....	116

Képek jegyzéke

1. kép: EIS rangsor országos besorolása	49
2. kép: 2016-2023 közötti teljesítményváltozás az EIS rangsorban	49
3. kép: Innovációs Index regionális eloszlása – Európában és Magyarországon.....	50
4. kép: Kutatás-fejlesztési ráfordítások, a GDP százalékában	52
5. kép: Kutatás-fejlesztési ráfordítások a GDP százalékában, az Európai Unióban, 2020	52
6. kép: Kutatás-fejlesztési ráfordítások a GDP százalékában, szektorok szerint	53
7. kép: Legalább 10 főt foglalkoztató innovatív vállalkozások aránya az EU-ban.....	55
8. kép: A Laloux modell	71

Kivonat

Az innovációs ökoszisztéma megismerése átfogó kutatómunkát igényel, ugyanis heterogén tagok, komplex folyamatok és az innovációt támogató stratégiai célok jellemzik. A szereplők kollaborációjának eredményeképpen egy olyan környezet valósulhat meg, amely nem csupán az ötletek létrejöttét teszi lehetővé, hanem azok realizálódását is támogatja, kialakítva egy szemléletet, amely nyitottá, kreatívvá és befogadóvá teszi a tagokat. Az innovációs ökoszisztéma vizsgálata során kiemelten fontos szerep jut a felsőoktatási intézményeknek, akik infrastruktúrájuk és tudásbázisuk révén, a tagok között hidat képezve mozgásban tarthatják a rendszert.

A disszertáció során a kutatási célom a magyarországi egyetemi innovációs ökoszisztémák átfogó vizsgálata volt, fókuszálva az egyetemek innovációs folyamatokat támogató szerepére és fejlődési lehetőségére. A kutatás során az innovációs folyamatok gátló és támogató tényezői, valamint a szervezeti kultúra tématerülete is tanulmányozásra kerültek, annak érdekében, hogy a disszertáció gyakorlati javaslatokat adhasson a hazai egyetemek számára.

A célkitűzések támogatása érdekében, az irodalomelemzés során releváns hazai és nemzetközi publikációk kerültek összegzésre, azzal a céllal, hogy a disszertáció átfogó módon bemutathassa az egyetemek szerepét az innovációs ökoszisztémában. Ezen felül, az empirikus kutatás kvalitatív és kvantitatív módszerek egyidejű használatát tartalmazza. A kvalitatív kutatás 9 hazai egyetem felsővezetőjével készített interjúit mutatja be, míg a kvantitatív kérdőívészés Cameron és Quinn szervezeti kultúra vizsgálatát, valamint Rao és Weintraub innovációs kultúrát felépítő felmérését alkalmazta az egyetemi oktatók, kutatók, adminisztratív dolgozók és PhD hallgatók megkeresése által.

A doktori kutatás eredményeképpen a hazai egyetemi innovációs ökoszisztéma (EIÖ) átfogó helyzetképén túl a disszertáció gyakorlati javaslatokat fogalmaz meg, hozzájárulva az EIÖ megteremtéséhez, ami nem csak egy szervezeti folyamat, hanem egy átfogó szemlélet, a szervezeti kultúra és innováció szintézise, valamint a résztvevők aktív elköteleződése révén. Következtetésképpen megállapítható, hogy az EIÖ *egy komplex és dinamikus fejlődő tőkeigényes rendszer, amelyben az egyetemek kulcsfontosságú, vezető szerepet töltenek be az innováció előmozdítása érdekében. Tudásközvetítő, -termelő és -hasznosító szerepkörük által, hidat képeznek a heterogén gazdasági, kormányzati és társadalmi szereplők, valamint a lokális környezet között annak érdekében, hogy fenntartható gazdasági és társadalmi értékteremtés jöhessen létre.*

Kulcsszavak: *egyetem, innováció, ökoszisztéma, szervezeti kultúra, tudás*

Abstract

Understanding the innovation ecosystem requires a comprehensive research effort, as it is characterised by heterogeneous members, complex processes and strategic goals that support innovation. The result of the collaboration of actors can be an environment that not only enables the generation of ideas but also supports their realisation, creating an approach that makes its members open, creative and inclusive. Higher education institutions have a key role to play in the analysis of the innovation ecosystem, as they can provide the infrastructure and knowledge base to keep the system moving, bridging the gap between its members.

The research objective of my dissertation was a comprehensive study of the innovation ecosystems in Hungarian universities, focusing on the role of universities in supporting innovation processes and their potential for development. In the course of the research, the factors that inhibit and support innovation processes and the topic of organisational culture were also studied, in order to provide practical recommendations for Hungarian universities.

In order to support the objectives, the literature review summarised relevant national and international publications, with the aim of providing a comprehensive overview of the role of universities in the innovation ecosystem. In addition, the empirical research involves the simultaneous use of qualitative and quantitative methods. The qualitative research presents interviews with senior managers from 9 domestic universities, while the quantitative questionnaire used Cameron and Quinn's organizational culture survey and Rao and Weintraub's innovation culture construct survey by questioning university faculty members, researchers, administrators and PhD students.

As a result of the doctoral research, the dissertation provides practical suggestions for the creation of the domestic university innovation ecosystem (UIE), which is not only an organisational process, but also a comprehensive approach, a synthesis of organisational culture and innovation, and the active engagement of the participants. In conclusion, UIE is a complex and dynamically evolving capital-intensive system in which universities play a key leadership role to foster innovation. Through their role as knowledge brokers, producers and exploiters, they act as a bridge between heterogeneous economic, governmental and social actors and the local environment in order to create sustainable economic and social value.

Keywords: university, innovation, ecosystem, organizational culture, knowledge

*Ne félj a világtól.
Csak az ismeri önmagát, aki a világ fölé hajolt egyszer.
Látott mélységet, magasságot és nem szédült el.*

Márai Sándor

Előszó

2015-ben az egyetemi tanulmányaimat a Pannon Egyetem veszprémi kampuszán kezdtem meg. Az alapképzés során sok újdonsággal gazdagodhattam, amely elindított egy úton, arra ösztönözve, hogy életem során legyek nyitott a világ felé és keressem a lehetőségeket.

Az alapidplomám megvédését követően, a bizottság egyik tagja megállította a folyosón és kedves mosollyal a tanulmányaim folytatására buzdított. Habár tudta, a Pannon Egyetemtől most elszakadok, de megjegyezte, a doktorira visszavárnak. Az évek teltek, és töretlen lelkesedéssel folytattam nemzetközi szinten a tanulmányaimat, mígnem az élet csalafintaságának köszönhetően visszatértem a Pannon Egyetemre disszertációs munkám megkezdésének céljából, amely során témavezetőm pont az a személy lett, aki évekkorábban megállította a folyosón.

A kutatásom témájának választása során az életem egy vezérelve támogatott, azaz a világ megismerése felé való nyitottságom, amely lehetővé teszi számomra a környezetem minél nagyobb szeletének megismerését.

Munkám során számos ismerettel gazdagodtam. Témavezetőimnek köszönhetően szaktekintélyekkel ismerkedhettem meg, akik élettapasztalataikból átadva mélyítették az innovációval kapcsolatos tudásomat.

Az évek múlása nem csak a disszertáció megírását tette lehetővé, hanem a személyes fejlődésemet is. Ennek eredményeképpen az innováció számomra azt üzeni, merj más szemüveget is felvenni a megszokottól, tedd ismeretlenné az ismertet a saját újraértelmezésed révén, és ne félj hibázni, mert az alkotó munkád egy lépcsőfokán vagy csak.

Köszönetnyilvánítás

Doktori disszertációm létrejöttében hálás köszönettel tartozom Dr. Fehérvölgyi Beáta és Dr. Birkner Zoltán témavezetőimnek, akik szakértelmükkel támogatták tanulmányaimat. A doktori értekezés megírása során köszönettel tartozom kollégáimnak és hálával tartozom az egész családomnak a támogatásáért, mindvégig ösztönözve a céljaim elérésére.

Németh Eszter Júlia
Veszprém, 2025.

*Doktori értekezésemet szeretettel ajánlom a családomnak,
akik mindvégig hittek bennem és támogattak az utamon!*

2. Elméleti áttekintés

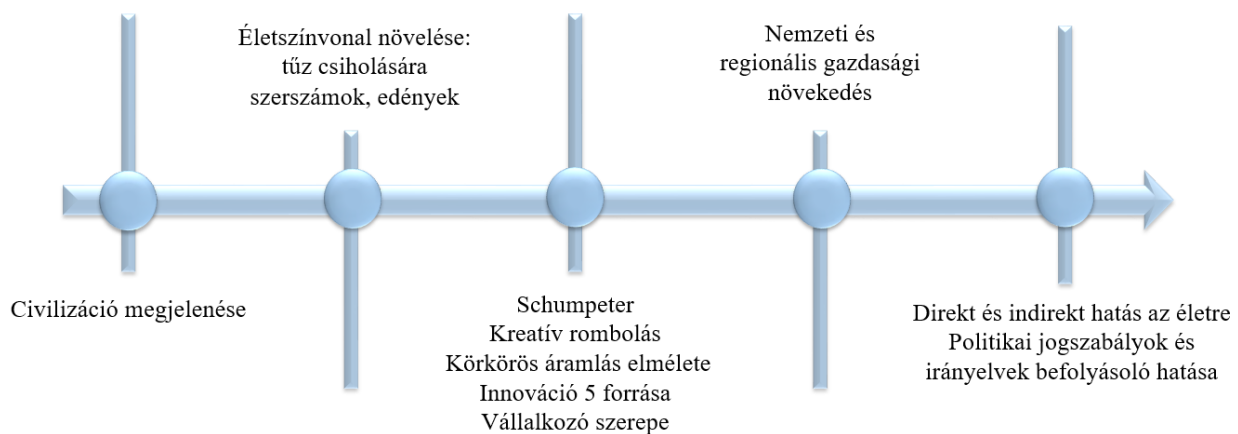
A dolgozat irodalmi áttekintésében bemutatásra kerülnek a kutatás fókuszát érintő fő témakörök: az innováció, az egyetem szerepe az innováció előmozdításában, valamint az ezt támogató kultúra aspektusai. A fejezetek számos alfejezetre tagolódva árnyalt helyzetképet adnak az egyetemi innovációs ökoszisztéma (EIÖ) témájának komplexitásáról, kitérve az innovációs rendszerekre, az ökoszisztémák felépítésére és a spirál modellekre. Bemutatásra kerül az egyetem kialakulásának evolúciós folyamata, a tradicionális és harmadik missziós szerepe, ezen túl a magyarországi innovációs helyzet és a modellváltó egyetemek kapcsolata. A dolgozat harmadik területe a szervezeti kultúra témaköre, amely az innovációs folyamatokat támogató tényezőket, akadályokat taglalja. Az irodalomelemzés a hazai és a nemzetközi kutatók tudományos eredményeit szemlélteti, amely megfelelő alapot biztosít a kutatás megtervezéséhez, lebonyolításához, a disszertáció eredményeinek és következtetései megállapítására.



1. ábra: A dolgozat irodalomelemzésének vizuális bemutatása
Saját szerkesztés

2.1. Az innováció elméletének áttekintése

Az innováció a jelen kor kulcsszava és az élet minden területén megjelenik (Kahn, 2018). Eredetét tekintve vissza kell mennünk egészen a civilizáció kezdetére, az emberiség megjelenésére, amely lehetőséget adott az életszínvonal növelésére, a körülmények és az eszközök fejlesztése által. A történelem folyamán számos példa fellelhető, mely ezt alátámasztja, megemlítve a tűz csiholására használt szerszámokat vagy éppen a tároló edényeket (Taalbi, 2017). Az innováció szó etimológiáját figyelembe véve a latin „*In-novare*”, „*Innavatus*” kifejezésből származik, jelentéstartamával kifejezve a teljes megújulást és újítást (Kaya, 2015, o.26).



2. ábra: Az innováció elméletének fejlődés
Saját szerkesztés

Azonban fontos hangsúlyozni, hogy az innováció és az invenció, azaz a találmány, eltérő fogalmakat képeznek. A találmány egy új, eredeti felfedezés, ennek következtében a szabadalmaztathatóság feltétele előtérbe kerül (Deák, 2021. o.17). Az innováció azonban változtatások eredménye, mely az ötlet kialakulásán túlmutatva magába foglalja a megvalósulást is (OECD/Eurostat, 2018. o. 20). Az innováció célja az életszínvonal növelése (OECD/Eurostat, 2018. o. 27.). Befolyásolja a társadalom, a gazdaság és az intézmények életét direkt és indirekt módon a politikai jogszabályok és irányelvek segítségével (OECD/Eurostat, 2018. o. 28.). Az innováció mai értelmében vett jelentéstartamához nagyban hozzájárult Joseph Schumpeter (1938) osztrák közgazdász munkássága, aki a gazdasági fejlődés teóriáját kutatta a kapitalista érában. A marxi képzethez hasonlóan a kapitalizmust egy önmagát elpusztító rendszernek vélte. Nevéhez fűződik az innováció kreatív rombolással való jellemzése, ahol a gazdaság recessziós és depressziós ciklusait figyelembe véve a hosszú távú pozitív gazdasági átalakulást jellemzi koncepciójával. Ebben a vállalkozóknak és az erőforrások átcsoportosításának kiemelt jelentősége van. Munkásságában megjelenik a körkörös áramlás megtörésének fontossága, mely egy innováció által létrejött dinamikus változási folyamatot ír le. A körkörös áramlás megtöri az egyensúlyi állapotot a gazdaság területén, és beindít egy fejlődési folyamatot (Langroodi, 2021).

Shumpeter munkásságában az innováció folyamatán és megjelenési forrásán túl fontosnak tartotta a humán aspektust, azaz a vállalkozó szerepvállalását, aki elkezdí és működésben tartja a fejlődés folyamatát. Ehhez azonban képesnek kell lennie a lehetőségek megismerésére, az új és ismeretlen innovatív helyzetek támogatására. Ehhez megfelelő erőforrásokat biztosít, előnyös környezetet alakít ki, kockázatot vállal, valamint megfelelő vezetési készséggel koordinálja a munkafolyamatokat. A táblázat felsorolásában a Schumpeter által meghatározott vállalkozói feladatok láthatóak, aki hangsúlyozta azok szerepét az innováció és gazdaság fejlődésének folyamatában. A vállalkozói szerep kiemelten fontos az innováció folyamataiban, hiszen hozzájárul a versenyképesség növeléséhez és az innováció fenntartásához (idézi Langroodi, 2021).

Schumpeter által meghatározott vállalkozói feladatok	
1.	Az innováció lehetőségeinek feltérképezése
2.	Az új dolgok bevezetése elleni szociálpszichológiai akadályok leküzdése
3.	Termelési eszközök új csatornában való alkalmazása
4.	Finanszírozási forrás szerzése az újítás bevezetéséhez
5.	Az adott gazdasági területen tevékenykedők meggyőzése a kockázatvállalásról
6.	Megfelelő környezet teremtése
7.	Vezetési feladatok ellátása
8.	Kockázatvállalás

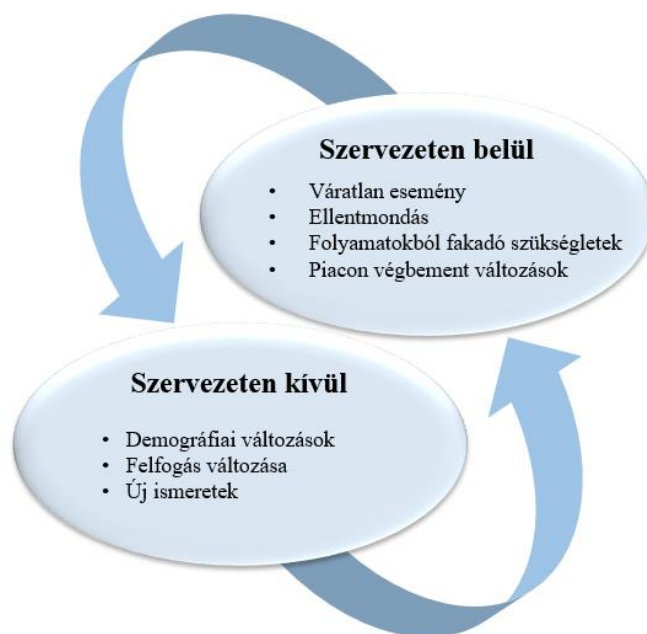
1. táblázat: A vállalkozói feladatok és készségek meghatározása Schumpeter munkája alapján
 Forrás: Langroodi, 2021, alapján saját szerkesztés

Schumpeter munkássága alapot teremtett az innováció és a vállalkozó értékes kapcsolatának bemutatására, mely megváltoztatta a hozzáállást a jövőorientált fejlődéshez (Autio, Kenney, Mustar, Siegel, & Wright, 2014). Az idő során az innováció koncepciója még fontosabbá vált, éreztette szükségességét a vállalkozók életében, akik számára egy előrelépési forrássá vált. Ráeszméltek az akadémiai szféra kutatói is, valamint a politikai döntéshozók, hogy az innováció tágabb értelemben is elengedhetetlen. Fontos tényezője lett a változásnak, a nemzeti és regionális gazdaság növekedésének (Birkner, Máhr, & Berkes 2017).

Az innováció fontosságára történő ráeszmélés elindította a tudomány ez irányú kutatásának előrehaladását, a nemzeti, regionális, üzleti, egyetemi innovációs rendszerek, valamint a spirál modellek stratégiai szintű kapcsolatrendszerének kialakulását. Ezen felül rámutatott arra a tényre, hogy az egyetemeknek jelentős feladatuk van az innováció folyamatainak támogatásában. Hozzájárulnak a kutatásokhoz, a humán erőforrás képzéséhez, a vállalkozóvá válás elősegítéséhez és a globális problémák megoldásához. Dolgozatom következő részében, átfogóan mutatom be az innováció definícióját, annak komplex jelentéstartamát, keretrendszerének egészét a társadalomtudományok területén, külön fókuszálva az egyetem által betöltött szerepére és evolúciós folyamatára az innovációs ökoszisztémában. Fontosnak tartom, az elmélet árnyalt demonstrálását munkámban, mely alapját képezi a disszertációban felvázolt problémáknak és a megoldási javaslatoknak.

2.1.1. Az innováció meghatározásának elméleti áttekintése

Az előző fejezetben megismert Schumpeter (1938) által megfogalmazott rövid, de tömör jelentéstartalmú eszmén túl az innováció definíciója tudományos értelemben véve sokrétű. Az irodalomkutatás során szerteágazó meghatározás gyűlt össze, melyben megjelent a folyamatot kialakító tényezők szerepe, a felhasználó és annak elvárásai, valamint az eredmény meghatározása is. Drucker (1985) állítása szerint az innováció nem más, mint új, jobb képességek alkalmazása, valamint nagyobb hasznosság elérése, amely folyamat szoros kapcsolatban áll a szervezeti tanulással (Nandal, Kataria, & Dhingra, 2020). Drucker munkájában kihangsúlyozta a vállalkozó szerepét, akinek sikerességéhez hozzájárulnak a következetesen végzett innovációs folyamatok. Tudatos, célirányos fejlesztő lehetőségek eredményének tartotta az innovációt. Ezek forrása lehet a vállalaton belül végbemenő váratlan események, ellentmondások, a folyamatokból fakadó szükségletek, a piacon végbement változások vagy a külső környezetből fakadó demográfiai változások, felfogás-változás és az új ismeretek. A területek között átfedések találhatóak, és az innováció folyamata egyidejűleg több helyről fakadhat (Drucker, 1998).



3. ábra: Az innováció 7 forrása
Forrás: Drucker (1998) alapján saját szerkesztés

Az innováció kutatásnak egyik legjelentősebb kézikönyve az Oslo Manual, amely kiterjedt spektrumban vizsgálja az elvet, figyelembe véve az innováció fajtáit, folyamatát és az érintettjeit. A kiadvány megfogalmazása szerint „az innováció új vagy továbbfejlesztett termék, vagy folyamat, vagy ezek kombinációja, mely jelentősen eltér az eddig már ismert termékétől vagy eljárásától, és amelyet a potenciális használóknak lehetővé tettek, vagy a szervezeti folyamatokba beépítettek” (OECD, 2018. p. 20). Singh és Aggarwal kutatása szerint az innováció „kreatív potenciál kereskedelmi és vagy társadalmi indíttatású operacionalizálása, olyan új vagy adaptív megoldások megvalósításával, amelyek értéket teremtenek, új technológiát vagy találmányt hasznosítanak, hozzájárulnak a versenyelőnyhöz, és a gazdaság növekedéséhez” (2022, o. 9). Singh és Aggarwal meghatározását kiegészítve Edwards-Schachter a versenyelőnyön túlmutató haszonnal ruházta fel az innovációt, aki megállapításában kifejti, hogy az

innováció egy komplex folyamat, amely a társadalmi és kulturális szintekre is képes bejutni a heterogén szereplők és széles körű tudások révén. Az innováció koncepciója folyamatosan fejlődik és egyre szélesedő jelentéstartamú spektrumot mutat. Azonban ennél többről van szó, mint a szervezetek versenyelőnyéről, hiszen a jelen kor társadalmi kihívásaira is próbál reflektálni (Edwards-Schachter 2018). Az elméletek áttekintésére alapozva elmondhatjuk, hogy az innováció egy összetett folyamat, amelynek célja az újítás, az érték teremtés gazdasági és társadalmi vonatkozásban egyaránt. Ennek támogatására azonban Kolomytseva és Pavlovskaja (2020) az új tudás egyre nagyobb jelentőségére hívja fel a figyelmet. Munkájukban hangsúlyozzák, hogy ennek kulcsfontosságú pillére az innováció folyamatának és az innováció-alapú gazdaságnak tudományos szintű kutatása, valamint a jövő szakértőinek oktatása. A 4. ábra alapján a definíciók összegzéseként elmondható, hogy az újítás folyamata kreatív, intenzív humán erőforráson nyugszik, amelyet a rendszernek saját magának kell kitermelnie ahhoz, hogy a társadalmi, gazdasági fejlődés folyamatossá válhasson. A vállalkozónak nagy szerepe van az innováció folyamataiban, aki új perspektívába állítja az eddig használt termékeket és folyamatokat. Azonban az innováció komplex természete a gazdasági hasznon túlmutatva képes kitérni a társadalmi szintekre ezáltal újítást elérni. Az innováció sikerességéhez azonban szükség van a mérésre is, amelynek átfogó módon kell kitérnie az innovációt alkotó minden egyes tevékenységekre és jellemzőire (Nandal, Kataria, & Dhingra, 2020).



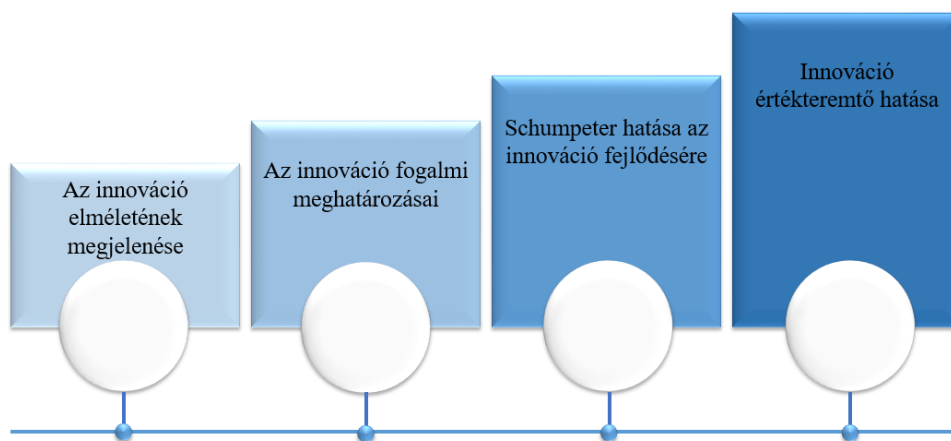
4. ábra: Az innováció meghatározásának összegzése

Forrás: Saját szerkesztés Schumpeter, 1938; Drucker 1985; Oslo Manual, 2018; Edwards-Sachter, 2018; Kolomytseva, & Pavlovskaja, 2020; Nandal, Kataria, & Dhingra, 2020; Singh, & Aggarwal, 2022. alapján

Ennek érdekében a kutatásom további részében az innováció átfogó rendszerének kialakulását, a spirál modelleket és a szereplőket fogom vizsgálni, fókuszálva az egyetemek jelentőségére.

2.1.2. Az innováció elméletének összefoglalása

A disszertáció első fejezete az innováció elméletét és definícióit vette figyelembe az innovációs ökoszisztéma evolúciójának alapos vizsgálatához. A kutatás jelen fázisa alapján elmondható, hogy az innováció egy komplex folyamatot leíró fogalom, amely túlmutat az egyszerű ötletelési fázisokon. Az élet minden egyes területére hatással van, megújulást, jólétet eredményezve a gazdasági, társadalmi és természeti szférákban. Schumpeter munkássága nagy hatással volt az innováció keretrendszerének fejlődésére. Azonosította az innováció öt forrását és kihangsúlyozta a vállalkozó szerepét, aki motorja a fejlődésnek. Ez a folyamat gazdasági szempontból jelentős, hiszen nemzeti és regionális fejlődésre, értékteremtésre hívja fel a figyelmet. Az innováció Drucker-féle (1985) megfogalmazásában jelenik meg a szervezeti képességek alkalmazása, a szervezeti tanulás fontossága. Az Oslo kézikönyv kihangsúlyozza, hogy az innovációt egy újítás vagy egy továbbfejlesztés és ezek egyidejű alkalmazása is jelentheti, amely a szervezeti belső vagy környezeti külső változásokból fakadhat. Ezekre alapozva szembetűnő számomra, hogy az innováció gazdasági, kulturális és társadalmi változásokat eredményez, amelynek alapját a meglévő tudás alkalmazása és az új tudás létrehozása adja. Ez megerősítette bennem az oktatás fontosságának tényét.



5. ábra: Az innováció elméletének összefoglalása
Forrás: Saját szerkesztés

2.2. Az innovációs ökoszisztéma felépítése

Az innováció nem egy önálló, szervesen folyamat, sokkal inkább egy élettel és kapcsolatokkal teli, kreatív és interaktív eljárás, melyet egy innovációs ökoszisztémában kell elképzelni. Az innovációs ökoszisztéma koncepcionális keretrendszere egy hosszú fejlődési folyamaton ment keresztül, mely a mai napig dinamikusán változik. A fejezet az innovációs rendszerek kialakulásán keresztül bemutatja az innovációs ökoszisztémák változását, figyelembe véve a szereplők sokszínűségét, bepillantást nyújtva az egyetemen katalizátor szerepébe.

2.2.1. Innovációs rendszerek

Az innovációs ökoszisztémák megértéséhez, egészen a mélységig, az innovációs rendszerek koncepciójának megértéséig kell leásni, amely magában a rendszerelméletben gyökerezik. Kiindulási pontként fontos megemlíteni Bertalanffy általános rendszerelméletét, aki Arisztotelész állításán elindulva, azaz „*az egész több mint a részek összessége*”, kialakította interdiszciplináris megfogalmazását, és kutatta a rendszerben fellelhető elemek kölcsönhatását (1972, o. 407). Munkássága elindította a rendszer és építő részeinek megértését és a kommunikáció fontosságát (Cadenas, 2019).

Az innovációs folyamatok rendszerében számos teória és alapmodell keletkezett az idők során. Ezek keretet biztosítanak az innovációt alkotó tényezők és szereplők kiegyensúlyozott működéséhez. Az innováció komplexitását alátámasztva megfigyelhető számos olyan elmélet, mely a köztudatban van és folyamatosan bővül egy-egy további elemmel, miközben befolyásolják a technológia változások, a földrajzi tényezők és a globális folyamatok (Horváth, 2021). Az innovációs modellek egyik jelentős tézise, az innovációs rendszer teóriája, mely Christopher Freeman (1986) munkásságából született meg, aki a második világháború utáni japán innovációt, a cégeket, a különböző szereplőket, mint például az egyetemeket, a kutatóhelyeket, a pénzügyi intézményeket vizsgálta. Munkájának kidolgozásakor kiemelt figyelmet szentelt Friedrich List (1841) nemzetközi termelési rendszerelméletére, aki az állam szerepét hangsúlyozta (Lundvall, 2016. o. 225). Azonban számos kutató, például Lundvall (1992) és Nelson (1993) is hozzájárult a nemzeti szintre történő fejlődéshez (Lundvall, 2009). Freeman elméletében a technológia került központi helyre. Rendszerének célja az innováció előmozdítását eredményező tényezők hálózatban történő vizsgálata volt, amely során a kapcsolatok kiemelt jelentőséggel bírnak. A cégeknek fő szerepe van az innovációs rendszerben, számos olyan támogatóval körbevéve, mint például az akadémia, pénzügyi intézmények, akik a saját működési elvük szerint képesek támogatni az innováció dinamikus folyamatait. Az elmélet kihangsúlyozza az egyetem patrónus szerepét, amely hozzájárul a szellemi tulajdon kialakításához, védelméhez és a koordinált rendszerszintű együttműködéshez. Segíti a hibrid intézmények közötti innovációs tényezők hálózatban történő vizsgálatát

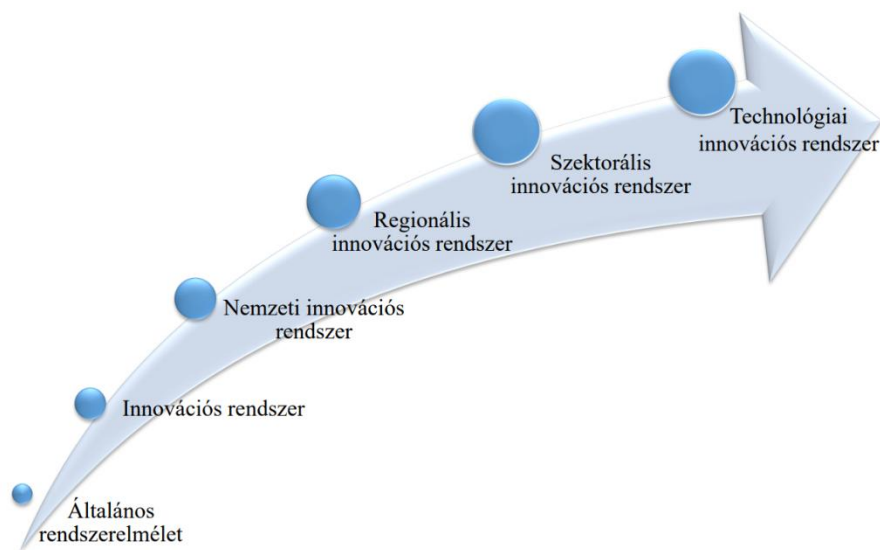
Freeman megállapítása szerint az innováció bekövetkezéséhez szükség van számos összetevőre, melyet az intézmények és egyének szintjén létre kell hozni. Az innovációs rendszer teóriájában a heterogén intézmények között komplex, önszerveződő és dinamikus kapcsolat fedezhető fel, ahol kiemelt jelentősége van a visszacsatolásoknak. A sikeres folyamatokhoz szükség van a nyitottságra, mely rugalmasságot és produktivitást eredményez, az egyensúly, a fluktuáció és a linearitás megtörésére, a közös erőfeszítések kialakítására, valamint a tudatosságra (Etzkowitz, & Zhou, 2018. o. 5).

Az 1980-as évektől kezdődően, amikor a nemzeti innovációs rendszer koncepciója megjelent, az innováció kutatása egyre fontosabbá vált az intézmények számára, mely versenyelőnyt eredményezett nekik. A rendszer célja a tagok dinamikus interakcióján keresztül az innováció ösztönzése volt (Lopez-Rubio, Roig-Tierno, & Mas-Tur, 2021). Lundvall, a nemzeti innovációs rendszer megfogalmazásakor a társadalom szerepével egészítette ki az innováció kapcsolatrendszerét, kiemelve az új tudás létrehozásának, meglévő tudás átadásának fontosságát (OECD, 1997, o.10.) a nemzetállamok szintjén. Míg Nelson és Rosenberg (1993) az intézmények interakcióját határozta meg a nemzeti cégeknél. Edquist és Lundvall (1993) az intézmények és gazdasági struktúrák befolyásoló hatását emelte ki a technológiai változások vonatkozásában (idézi Lundvall, Vang, Joseph, & Chaminade, 2009). A tudás, mint jelentős forrás és a

tanulás a legjelentősebb folyamatként jelenik meg a rendszerben (Carayannis, & Campbell, 2010). Lundvall, Vang, Joseph, és Chaminade, közös munkájukban a nemzeti innovációs rendszert egy nyílt, folyamatosan fejlődő és összetett rendszerként definiálja alapozva a korábbi fogalmakra. Hiszen az intézményeken belüli és közötti kapcsolatok a tudomány és tapasztalat-alapú tanulás által hozzájárulnak az innováció fejlődésének folyamataihoz (2009).

Ezen a vonalon elindulva évekkel később Porter kidolgozta a klaszterek koncepcióját, mely jelentős versenyelőnnyel tud szolgálni a vállalkozásoknak és az országoknak (Porter 1990 idézi Asheim, 2019). A rendszer ezen vonatkozásban számos intézményi szereplő kölcsönhatásából és teljesítményéből jön létre, akik folyamatosan fejlődnek és céljuk az innovációs produktivitás gyarapítása (Ács, Audretsch, Lehmann, & Licht, 2016).

Az innovációs rendszerek fókuszáltabb csoportosításában megjelennek a regionális rendszerek, ahol a területi intézményeknek jelentős szerepe van a tudás létrehozásában, terjesztésében és alkalmazásában. Osztályozható szektorális innovációs rendszerekként, ahol egy adott iparág szereplőinek kiemelt jelentősége van, amely egy adott iparágon belül fejlődést képes eredményezni, de minősíthető technológiai innovációs rendszerekként is, ahol a technológia fejlesztése és hasznosítása a cél (Varga-Csajkás, 2020).



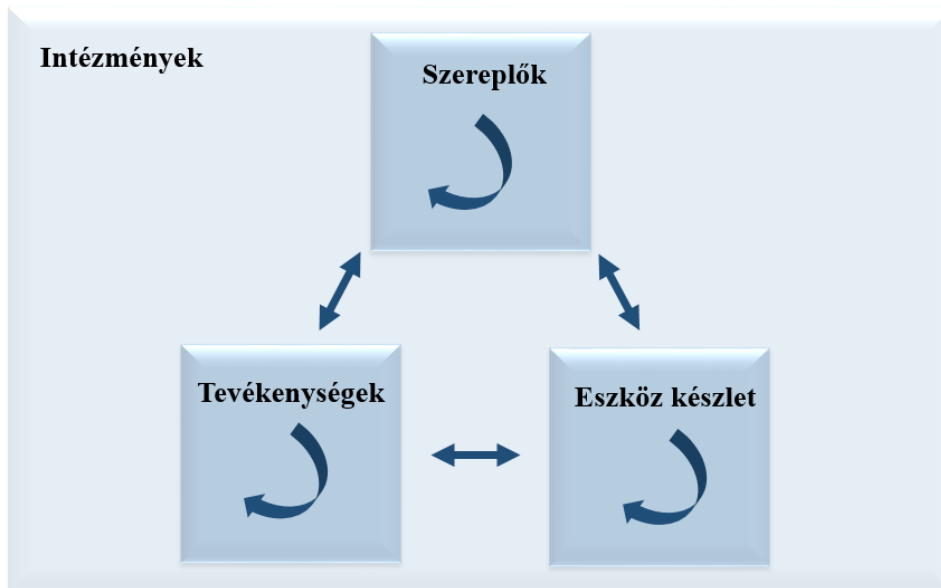
6. ábra: Innovációs rendszerek
Forrás: Varga-Csajkás, 2020 alapján saját szerkesztés

Az innováció rendszerszintű elméletének fejlődése hosszú folyamatot ölel fel. Számos kutató tanulmányozta a részelemeket, (Bertalanffy 1972; Freeman 1986; Lundvall 1992, Nelson, Rosenberg, Edquist 1993 Porter, 1990) melyek a mai napig dinamikusan fejlődnek. Az innováció rendszere azonban egy ökoszisztémává alakult át, ahol még szorosabb kölcsönhatások figyelhetők meg. A dolgozat következő fejezetében az innovációs ökoszisztémák elméletét fogom vizsgálni kihangsúlyozva a felsőoktatási intézmények szerepét.

2.2.2. Az innovációs ökoszisztéma

Számos kutató vette górcső alá a kérdéskört és vizsgálta, mit is jelent az innovációs ökoszisztéma (Pereira, Marques, & Gava, 2019; Imanto, Prijadi, & Kusumastuti, 2019; Shevchuk, Ilin, Iliashenko, & Dubgorn, 2021), mitől válik sikeressé (Cai, & Etzkowitz, 2020), milyen befolyásoló tényezők gyakorolnak rá jelentős hatást és milyen változást képes előidézni az egyre jelentősebb vállalkezői szemlélet (Autio, Kenney, Mustar, Siegel, & Wright, 2014). A kutatások széles körben vizsgálták az intézmények rendszerét, melyben a szereplők tudásuk, kapcsolataik, technológiájuk és egyéb erőforrásaik megosztása révén hatékonyabbak, kreatívabbak és innovatívabbak lehetnek.

Az innovációs rendszer és ökoszisztéma között különbséget kell tenni. Az innovációs rendszer tagjai között ok-okozati összefüggések figyelhetők meg, akiknek célja az innováció felhasználása és innovációs tevékenységük gyarapítása. Az innováció egy eredménye a rendszernek, amelyet az újdonság és a hasznosság skáláján lehet bekeggorizálni. Az innovációs ökoszisztéma ettől jóval bonyolultabb tulajdonságokkal rendelkezik, magába foglalja a tagok közötti kollaborációt és versengést, a folyamatos fejlődést, valamint a kereskedelmi és innovatív tevékenységeket. Granstrand, és Holgersson (2020) az innovációs ökoszisztémát úgy definiálja, mint „folyamatosan fejlődő tevékenységek, szereplők és eszközrendszerek, amelyek termékek, szolgáltatások, tárgyi és immateriális javak lehetnek. Az intézmények és a köztük fellelhető kiegészítő, együttműködő, valamint versengő, helyettesítő kapcsolatok, az innovációs teljesítményük fokozásához képes hozzájárulni”.



7. ábra: Az innovációs ökoszisztéma definíciójának vizuális ábrázolása
Forrás: Granstrand, & Holgersson, 2020, alapján saját szerkesztés

A 7. ábrán javasolt innovációs ökoszisztéma-konceptióban a tagok között helyettesítő és kiegészítő kapcsolatok is felmerülhetnek. Az ábra leegyszerűsíti az innovációs ökoszisztéma definícióját, azonban fontos kiemelni, hogy a modellt jellemzi a tagok folyamatos fejlődése, külső tényezők behatása (Granstrand, & Holgersson, 2020).

Az innovációs ökoszisztéma két fontos tényezőt tartalmaz, „az innovativitást és az ökoszisztémát” (Shevchuk, Ilin, Iliashenko, & Dubgorn, 2021). Míg az innováció újítást jelent (Kaya, 2015, o.26) az

ökoszisztéma görög eredetű az oikosz azaz lakóhely jelentésből eredeztetendő. Az innovációs ökoszisztéma innovatív és kreatív embereken, valamint globális gazdaságon alapul, ahol önszerveződés, alkotás, fejlődés jön létre az erőforrások által (Shevchuk, Ilin, Iliashenko, & Dubgorn, 2021). Lundvall szerint az innováció rendszere egy társadalmi rendszer, hiszen a tagok interaktivitásán, közös tanulási folyamatán, negatív vagy pozitív visszacsatolásokon alapul, mely a tudás generálását hozza létre (Lundvall, 2016 idézte Puerta-Sierra, Montalvo, & Angeles, 2021). Az innovációs ökoszisztéma rendszere számos intézményi szereplő kölcsönhatásából és teljesítményéből jön létre, akik folyamatosan fejlődnek és céljuk az innovációs produktivitás gyarapítása (Ács, Audretsch, Lehmann, & Licht, 2016). Az ökoszisztéma tág értelmezése is fontos jelentéstartalommal rendelkezik, hiszen egyrészt a természet biológiai rendszeréből fakad az ökológiai vonatkozásában, másrészt adaptív, dinamikus és folyamatos fejlődésű rendszer rész jelenik meg benne (Bedo, Erdos, & Pittaway, 2020). Az innováció folyamata a komplex ökoszisztémában nem lineáris módon egy bemenettel és kimenettel rendelkezik, hanem nyitott kollaborációként magába vonja a globális és lokális szereplőket, mint a helyiek, a kormányzat, akadémiai és az üzleti szféra közreműködőit (Madelin, & Ringrose, 2016, o. 18.). Az újítás kialakulását és fejlődését meghatározó elemeket fogja össze. Kölcsönhatásokra épül és az innovációs folyamatban részt vevők korrelációja által jön létre (Birkner, & Máhr, 2016; Birkner, Máhr, & Berkes, 2016). Egy olyan keretrendszert biztosít, mely által heterogén háttérrel és perspektívákkal rendelkezők kollektívan hozzájárulnak a környezet fejlesztéséhez (Kumari, Kwon, Ki-Seok, Lee, Byeong-Hee, & Choi, 2019). Az innovációs ökoszisztéma egy nyitott innovációs rendszerben a különféle szereplők komplex, dinamikus, adaptív és stratégiai kapcsolata (Almpanopoulou, Ritala, & Blomqvist, 2019), mely hozzájárul az innovációs folyamatok és technológiák fejlődéséhez, segíti az értékteremtést és a versenyképességet (Adner, 2017). Klimas és Czakon (2022, o. 2247) definíciója szerint *„az innovációs ökoszisztéma az együttműködő szereplők innovációs tevékenységét körülvevő együttműködési környezet, társ-innovációs folyamatok között szerveződik és az innováció révén létrehozott új értékek közös létrehozását eredményezi”*.

Az ökoszisztéma kulcsfontosságú építő elemei közé sorolható a tevékenység, a szereplő, a pozíció, a kapcsolat valamint az eredmények. A tevékenységek a szereplőktől, kollaboráló intézményektől függő célirányos értékteremtő folyamatok, amelyben a tagok pozíciója a folyamatokban betöltött ráhatásukat mutatja meg, és a kapcsolatban az erőforrások egymásnak átadását eredményezik (Flechas, Takahashi, & de Figueiredo, 2022).

Az ökoszisztémák sokrétűek és csoportosíthatóak különféle szempontok alapján, azonban mégis láthatóak átfedések közöttük. Flechas, Takahashi és de Figueiredo (2022) szerint a vállalkozói szakirodalom öt különböző módon csoportosítja az ökoszisztémákat, mely szerint lehet az:

- Tudás ökoszisztéma
- Vállalkozói ökoszisztéma
- Innovációs ökoszisztéma
- Üzleti ökoszisztéma
- Startup ökoszisztéma (Flechas, Takahashi, & de Figueiredo, 2022).



8. ábra: Az ökoszisztémák csoportosítása
 Forrás: Flechas, Takahashi, & de Figueiredo, 2022, alapján saját szerkesztés

A tudás csoportjába eső ökoszisztémák kollektív fejlődésen nyugszanak, mely lehetővé teszi az innováció gyors fejlődését. Itt kiemelt hangsúlyt kapnak az egyetemek, akadémiai szereplők és a kutatással foglalkozó intézmények, akik a tudás előállításában és transzfer folyamataiban is közreműködnek. A vállalkozói ökoszisztéma összefogja a társadalmi, gazdasági, politikai és kulturális szférákat, hatást gyakorol a lokális környezet fejlődésére. Itt átfedés látható az üzleti és start up ökoszisztémákkal. Ezek az ökoszisztémák a vállalkozások környezetére gyakorolnak hatást. A start up ökoszisztéma magába foglalja az egyetemeket, mentorokat, inkubációs folyamatokat, vállalkozókat, annak érdekében, hogy start up-ok növekedhessenek fel. Az üzleti ökoszisztémák a vállalkozásokat, tevékenységeiket és környezetüket tartalmazzák, ahol a cél az üzleti értékek előállítása. Végül, az innovációs ökoszisztémák fókuszában a technológiai újítások és innovációk elősegítése áll összekapcsolva a kutatás és kereskedelem oldalát (Flechas, Takahashi, & de Figueiredo, 2022).

Klimas és Czakon (2022) vizsgálatára alapozva az innovációs ökoszisztémákkal kapcsolatban elmondható, hogy jelentős és többdimenziós szerveződések, amelyek képesek átívelni az ipari ágazatokon ösztönözve a vállalkozói attitűdöt, ezáltal innovatív teljesítményt hoznak létre. Azonban összetettségének köszönhetően a kutatások és kutatók még nem jutottak egységes megállapításokra, és vizsgálatában még számos rés található, amit érdemes mélyebben is szemügyre venni. Erre alapozva egy általános megközelítés szerint Klimas és Czakon meghatározta az innovációs ökoszisztéma tipológiájának 5 általános szempontját, amely alapján 50 különféle innovációs ökoszisztémát határozott meg. Ezek közé sorolható az életciklus, a struktúra, az innovációs ökoszisztémában használt innováció fókusz, az innováció területe és az adott teljesítmény. Az életciklus alapján az innovációs ökoszisztéma fejlődési fázisai határozhatók meg, amely lehet egy fiatal, fejlődő, érett vagy hanyatló fázisban. A második kategória a struktúra vonatkozásában a szereplők nézőpontja alapján kategorizálható innovációs ökoszisztéma, amely lehet centralizált vagy decentralizált, szimmetrikus vagy asszimmetrikus, de ide tartoznak az irányítási mechanizmusok és a koordinációs folyamatok is. Az innovációs fókusz alapján meghatározható, hogy az innováció típusa, amely lehet diszruptív, inkrementális, radikális. Fontos szempont benne az együttműködés intenzitása, hogy a tagok bizonyos fázisokban dolgoznak együtt vagy az egész megvalósítás folyamata egy közös alkotási

munka. A negyedik kategóriába az innováció területe, azaz a technológiai, fizikai és a földrajzi kiterjedés meghatározása kerül górcső alá. Végül, de nem utolsó sorban a teljesítmény alapján azonosíthatóak a különféle innovációs ökoszisztémák, amelyek esetében a gazdasági és innovációs mutatók alapján értékelhetőek, azaz a sikeres, sikertelen, nyereséges, fenntartható tényezők kerülnek azonosításra. Az innovációs ökoszisztémák vizsgálatában a kritériumok egyidejűleg alkalmazhatóak, ezáltal egy átfogó képet adnak az innovációs ökoszisztéma mivoltáról.

Az ökoszisztéma elterjedésével a zárt innováció, azaz amikor minden intézmény önállóan, házon belül keres megoldást a problémákra, és ér el innovatív gazdasági sikereket, már kevés a hosszú távú fejlődéshez. Szükség van a hálózatos kapcsolatokra, a kooperációkra és a nyitott innovációra, mely nem csupán a nagyobb kreativitáshoz, a tágabb tudáshoz és a kockázatmegosztáshoz járul hozzá, de fokozza az egyetemek szerepét. Az ökoszisztémában kialakított kapcsolatok hozzájárulnak az innováció fejlődéséhez és egy kollaborációs kultúra létrejöttéhez (Reichert, 2019), mely kulcs a fenntartható jövő fejlődésében. Flechas, Takahashi és de Figueiredo (2022) ökoszisztéma csoportosításával egyetértve, munkám további részében az innovációs ökoszisztéma tulajdonságainak meghatározása, a kapcsolódási pontok feltárása kerül a fő fókuszba.

2.2.3. Az innovációs ökoszisztéma kihívásai, sikertényezői és az egyetemek

Az innovációs ökoszisztéma szakirodalma egy folyamatosan fejlődő terület. Horváth (2021) alaposan körbejárja munkájában az innovációs ökoszisztémákat, és vizsgálatában „*innovációs együttműködésként*”, míg Adner értékteremtő rendszerként (2017) említi őket. Az irodalmak az ökoszisztéma jellemzésén túl, kitérnek a kihívásokra, amelyek a tagok együttműködésében, a folyamatok menetében megnehezíthetik az ökoszisztéma működését. Ezek a nehézségek magukba foglalják a stratégia és az intézményi struktúrák aspektusait.

Adner munkájában kihangsúlyozza az értékteremtést, amely az innovációs folyamatok lényege, és e szempont köré építi fel teóriáját (Adner, 2017; Adner, & Kapoor, 2009). Adner (2017) az ökoszisztéma és annak stratégiáját veszi vizsgálatá tárgyául. Két megközelítést alkalmaz, egyrészt az ökoszisztémát, mint struktúrát, fókuszálva a tevékenységekre, az értékteremtő képesség maximalizálására, másrészt, mint kapcsolatokat, társulást, szövetséget a szereplők centrikus, hálózatos megközelítését figyelembe véve. A stratégia szempontjából fontos kérdés az értékteremtő képesség meghatározása és a szereplők azonosítása annak érdekében, hogy az interakció által a várt eredmény megvalósulhasson. A kapcsolat értelmében pedig az interakciók száma és a tagok kerülnek fókuszpontba. Megfogalmazása alapján „*kiemeli a partnerek összehangolását és kölcsönhatását az értékteremtő képesség megvalósulásának szempontjából*” amely a fellelhető kapcsolat fontos célkitűzését képezi (Adner, 2017, o. 40). Munkájában hivatkozik Moore (1996) üzleti ökoszisztéma konstrukciójára, amely nem más, mint együttműködő szervezetek és egyének gazdasági értéket teremtő közössége. Jellemzi őket az együttfejlődés, az ökoszisztéma központi szervezéséhez való alkalmazkodás képessége. A vezető szerepkörének folyamatos közös irányba terelése és az összehangolt fejlődés (idézi Adner, 2017). Ezzel egyetértésben Klimas és Czakon (2022) munkájából is kitérnek, hogy az innovációs ökoszisztéma fontos tényezője az értékteremtés, amely a közös alkotás és közös innováció folyamatainak eredménye.

Adner (2017) ezen gondolatokra építkezve az ökoszisztéma négy alap elemét határozta meg, amelyek az értékteremtés menetét befolyásolják:

- Értékteremtő tevékenységek
- A tevékenységek végrehajtásáért felelős szereplők
- A szereplők pozíciója a tevékenységek végrehajtásában
- Szereplők közötti kapcsolatok

Az ökoszisztéma, mint struktúra az értékteremtés szemszögéből indul és materiálisan közelíti meg a folyamatot:

- Tevékenység: Diszkrét tevékenységek
- Szereplő: Egységek, akik megvalósítják a tevékenységeket
- Pozíció: A rendszerben meghatározott elhelyezkedés a tevékenységek során
- Kapcsolatok: Pozíciók közötti transzferfolyamatok, amelyek nem feltétlen tartalmazzák a központi szereplőt

Az ökoszisztéma, mint kapcsolatok, a szereplőket veszi figyelembe, és ehhez illesztve határozza meg a szempontokat. A központi szereplők kapcsolatának definíciójából kiindulva jut el a lehetséges értékteremtésig:

- Tevékenység: Nem alkalmazható
- Szereplő: Központi szereplőkhöz kapcsolható entitások
- Pozíció: Más szereplőkkel való kapcsolatok alapján
- Kapcsolatok: Kapcsolatok a központi és egyéb szereplők közt

Adner (2016) kutatása alapján megállapítható, hogy a vizsgálat tárgyát képező innovációs ökoszisztémában nagyon fontos szerepe van a vezetőnek, hiszen nem csupán egy több szereplőt felölelő együttműködéséről van szó. Az ökoszisztéma tagjainak sikeres együttműködésében két meghatározó momentum merül fel: a hogyan és a miért. Ez azt is jelenti, hogy a heterogén háttérrel rendelkező összes szereplőnek mindig az ökoszisztémában kell gondolkodnia, és nem pedig a kifogások keresésében. Ehhez a kommunikáció kritikus tényezője is társul (idézi Frieda, 2016).

Az innovációs ökoszisztémára az innováció céljának elősegítése érdekében a tudatos építkezés és a stratégiai fejlődés jellemző. Azonban ennek a folyamatnak szerves részét képezik a szervezeti kihívások, amely a tagok együttfejlődése közben merülhet fel. Az ökoszisztéma nehézségei között szerepel a tagok tehetetlensége, a szabályozás és politikai döntéshozatal során felmerülő félreértések, a lehetőségek felismerésének korlátai és az intézményi összetettség (Almpanopoulou, Ritala, & Blomqvist, 2019). Horváth (2021) alaposan körbejárja munkájában az innovációs ökoszisztémákat. Vizsgálatában a menedzsment kihívásait és annak fontosságát hangsúlyozza. Eredményei a menedzsmentnek nagy szerepet tulajdonítanak, hiszen nekik az ökoszisztémában végbemenő értékteremtés célzott munkafolyamatait kell koordinálni. Ehhez a menedzsmentnek képesnek kell lennie a folyamatok átlátására, a konkrét célok és eredmények meghatározására, a kapacitás és lehetőségek felmérésére, valamint a folyamatok irányítására és ellenőrzésére. Az ökoszisztéma egy pontosan meghatározott stratégiát igényel az értékek teremtése érdekében és a heterogén tagok együttműködésének menedzseléséhez. Azonban a folyamatban számos akadályozó tényező merülhet fel, hiszen több együttműködő partnerről van szó. Ezek kiküszöböléséhez fontos feladat az együttműködés strukturális feltételrendszerének kialakítása, valamint az érdekek pontos

azonosítása (Horváth, 2021). Fontos a menedzsment tudatos, szakszerű tervezése az ökoszisztéma heterogén tagjai, mint egymás komplementerei és az erőforrások és képességek területén (Csath, et al 2021). Az ökoszisztémát vezető személynek megfelelő tulajdonságokkal kell rendelkeznie, amelyek kitérnek a magas szintű szakmai ismeretekre, a projektmenedzsment, az erőforrások megfelelő alkalmazására vagy az érdekeltek bevonására. Fontos sikertényező a vezető személyisége, aki irányítja és átlátja a folyamatokat, diplomáciai képességekkel rendelkezik, a résztvevők érdekeihez és igényeihez alkalmazkodva vezeti a folyamatokat (Horváth, 2021). Az ökoszisztéma vezetőjévé váláshoz kell, hogy a tagok elfogadják az irányítót tudása és szakértelme alapján (Csath, et al 2021). Az ökoszisztémában a tagok esetében is fontos szerepet tölt be az alkalmazkodás, valamint a dinamikus képességek fejlesztése, amelyek a meglévő és folyamatosan kifejlesztett képességek tárrendszere. A tagoknak ezek lehetővé teszik a birtokukban álló erőforrások révén a környezetükhöz való alkalmazkodást a céljaik fenntartása érdekében. Ezen felül az ökoszisztémában fontos tényező a kapcsolatok minősége, a bizalom kérdése, formális és informális kapcsolatok száma, amelyek képesek pozitívan vagy negatívan befolyásolni az ökoszisztéma célkitűzéseit és folyamatos fejlődését (Horváth, 2021).

Az ökoszisztémában résztvevőket jellemző puha mutatók	Az ökoszisztémában résztvevőket jellemző kemény mutatók
<p><i>Szervezetek közötti bizalom</i> <i>Együttműködési tapasztalat</i> <i>Szervezeti kultúra</i> <i>Döntéshozatali rendszer</i> <i>(hierarchikus/demokratikus)</i> <i>Társadalmi elismertség, presztízs</i> <i>Szociális beágyazottság, kapcsolatok</i> <i>Innovációs kultúra, nyitottság</i></p>	<p><i>Szervezetek mérete</i> <i>Munkavállalók száma és képzettségük szintje</i> <i>Szervezetek exportaránya</i> <i>K+F kiadás és teljesítmény</i> <i>Bevezetett és vásárolt szabadalmak</i> <i>Új termék vagy eljárás innovációk száma</i> <i>Új termék vagy eljárás innovációk árbevételének aránya a teljes árbevétel alapján</i></p>

2. táblázat: Az innovációs ökoszisztéma puha és keményén mutatói
 Forrás: Csath et al. 2021, alapján saját szerkesztés

Csath, et al (2021) szerint a sikeres együttműködés akkor jöhet létre, ha a felsőoktatási és kutató intézmények felismerik a tényt: az ismeretek közvetítése az ő jelentős feladatuk az ökoszisztéma többi tagja számára. A másik oldalon a szakpolitika is tudatos szerepvállalással vesz részt a folyamatokban, amely az innovációs hajlandóság és ezzel együtt a kockázatvállalás növeléséhez járul hozzá. Rámutat az innovációban rejlő buktatókra, pénzügyi terhekre, de az ezzel egy időben jelentkező továbbfejlődési lehetőségekre. Az állam nem fő irányítói szereppel rendelkezik, de fontos passzív részese kell, hogy legyen a rendszernek. Nem elég az anyagi források biztosítása, a tudás, a vállalkozói hajlandóság és az ismeretanyag növelésének feladatát is végre kell hajtania. Azonban generálisan az innovációs ökoszisztéma vizsgálataiban nincs konkrét mérési indikátorrendszer és meghatározás. Mikor tekintjük őket sikeresnek, az ökoszisztémában rejlő egyéni indíttatásoktól függ, de működésük hatékonyságát puha és kemény mutatókkal is vizsgálhatjuk (Csath, et al, 2021).

2.2.4. Egyetemek megjelenése az innovációs ökoszisztémában

Az innovációs ökoszisztéma vizsgálatában az egyetemek fontos szerepet töltenek be (Kozirog, Sergiu-Matei & Berghmans, 2022). Azonban, ha a terminológiát jobban megfigyeljük, észrevehető, hogy nincs egyetemi innovációs ökoszisztéma-definíció, amelyet a disszertáció elemez. Erre alapozva a kutatásomban egy rés területet azonosítottam, amit fontosnak tartok a későbbiekben empirikusan is megismerni.

Számos kutató foglalkozott már azzal, milyen szerepe van a felsőoktatási intézményeknek az innovációs ökoszisztémában (Etzkowitz, & Leydesdorff, 2000). Egy-egy esetben megjelenik az egyetemi ökoszisztéma (Kruger, & Steyn, 2024) és kampusz innovációs ökoszisztéma (Heaton, Siegel, & Teece, 2019) kifejezés is, azonban az NKFIH EIÖ felhívásán túl sem hazai sem nemzetközi vonatkozásban nem használta és nem is fogalmazta meg még kutatás, mit jelent az egyetemi innovációs ökoszisztéma. Jelen kutatás és a dolgozat szintézise ennek megismerésére törekszik. Kutatásom a 3. táblázatban olyan tanulmányok összefoglalását jeleníti meg, amelyekben az egyetem előtérbe került az innováció nemzeti (Miller, McAdam, & McAdam, 2016), regionális rendszerében (Birkner, Máhr, Rodek, Berkes, 2017; Zmiyak, Ugnich, & Taranov, 2020) vagy a heterogén tagok együttműködését mintázó innovációs modellekben (Heaton, Siegel, & Teece, 2019). Ezen felül az irodalmak egyöntetűen hangsúlyozzák, hogy a felsőoktatási intézmények az innovációs ökoszisztéma fontos szereplői és missziós tevékenységeiken keresztül (Etzkowitz, & Leydesdorff, 2000) hozzájárulnak a gazdaság, a társadalom fenntartható működéséhez és fejlődéséhez (Miller, McAdam, & McAdam, 2016). Az egyetemeknek fontos szerepük van kutatásaik révén a lokális kihívások megoldásában (Kozirog, Sergiu-Matei & Berghmans, 2022), a tudás, a technológia és a környeztük előmenetelének támogatásában. Azonban az egyetemek önmagukban nem elegendők az innovációs ökoszisztéma létrehozásához, ugyanis az ökoszisztéma szó többszereplős együttműködést kíván meg. Éppen ezért szükség van az elkötelezett civil, ipari és/vagy kormányzati partnerekre, akikkel közösen képesek ezt a rendszert kialakítani és működtetni (Heaton, Siegel, & Teece, 2019). Azonban nem elhanyagolható Kálmán (2019) állítása sem, miszerint „*az innováció és átalakulás mozgatórugója maga az egyetem*”.

Végül, de nem utolsó sorban, nem szabad elsiklani az egyetemek kihívásai felett sem, amelyek hozzájárultak a struktúrájuk forradalmához, az új szerepek megjelenéséhez. Ide sorolható az egyetemek oktatási folyamatainak kiegészítéseként megjelent kutatásorientáció és kereskedelmi fókusz, amelynek a megjelenése a fenntarthatóság megteremtésének igényét törekszik kiszolgálni (Etzkowitz, & Leydesdorff, 2000). Azonban érezhető a globalizáció és regionalizáció hatása is, valamint a kormányzat nyomása, amely egy proaktívabb, kollaboráló szerepet kíván meg a regionális és társadalmi fejlődés támogatása érdekében (Miller, McAdam, & McAdam, 2016). Ezen felül, nem szabad elhanyagolni az egyetemi struktúra fontosságát sem, amelynek az új igényekhez, és partnerekhez rugalmasan kell idomulnia, hogy végeredményben, az innovációs ökoszisztémában képes legyen az együttműködésre (Heaton, Siegel, & Teece, 2019).

Forrás	Az innováció rendszere	Az egyetem szerepe az innováció rendszerében
Etzkowitz, & Leydesdorff, 2000	<p>Innovációs rendszer</p> <p>Megjelenése szervezeti, lokális, regionális, nemzeti és nemzetközi szinten</p> <p>Triple Helix modell</p> <p>Dinamikus, Nem lineáris, Komplex</p> <p>Átfedés az elemek között</p> <p>Biológiai evolúciós teória</p> <p>Kulturális evolúció egyén és csoport által</p>	<p>Egyetem jelentősége az oktatásban</p> <p>Kiemelten, ha kutatás és gazdasági fejlődéshez kapcsolható</p> <p>Hallgatók, hallgatói generációk dinamikus áramlása</p> <p>Meghatározó szerep a tudás alapú társadalomban: az életen át tartó tanulás támogatója</p> <p>Az oktatási intézmény forradalma és az egyetem új szerepe</p> <p>Az oktatás és kutatás összekapcsolódása</p> <p>Világban mindenhol megjelenő igény</p> <p>Feszültséget okoz, de kiegészítik egymást költséghatékonyabb, produktívabb mechanizmusok révén</p>
Miller, McAdam, & McAdam, 2016	<p>Nemzeti innovációs rendszer</p> <p>Quadruple helix</p> <p>Egyetem megváltozott társadalmi szerepe</p> <p>Szorosabb kapcsolatok igénye</p> <p>Regionális erősségekre való összpontosítás fontossága</p>	<p>Egyetem jelentősége a technológia piacosítása</p> <p>University Technology Transfer (UTT)</p> <p>Kulcs tényező a technológia- és tudástranszfer folyamatokban</p> <p>Globalizáció és regionalizációnak nyomása</p> <p>Kormányzat nyomása</p> <p>Proaktív szerep a regionális és társadalmi fejlődésben</p> <p>Igény az elkötelezettebb, nyitottabb kollaborációra</p>
NKFIH, 2019	<p>Egyetemi innovációs ökoszisztéma</p> <p>Eredményorientált innovációs ökoszisztéma az egyetemeken</p>	<p>NKFIH felhívása az egyetemek fejlődését megcélozva</p> <p>K+F és kereskedelmi tevékenységek, vállalkozói szemlélet, technológia transzfer folyamatok, innováció orientált magatartás elősegítése által az oktatók, kutatók, és hallgatók körében</p>
Kozirog, Sergiu-Matei & Berghmans, 2022	<p>Egyetemi ambíciók az innovációs ökoszisztémában</p> <p>Kollaboráció széles körben</p> <p>Egyetemek, cégek, nonprofit vállalkozások</p> <p>Régióban gazdaságilag és társadalmilag releváns tudás generálása, terjesztése, elsajátítása</p>	<p>Az egyetemi innováció beágyazódása a szervezeti célokba (misszió, stratégia)</p> <p>Egyre jelentősebben megjelenik</p> <p>Fejlesztési területek</p> <p>Limitált kollaboráció</p> <p>Hallgatói vállalkozásorientációval</p> <p>Fenntartható és digitális transzformáció</p> <p>Hatékony szervezeti irányítás és az egyetem autonómiájának támogatása</p> <p>Egyetem a lokális kihívások megoldásainak előfeltételei</p> <p>Kíváncsiság vezérelt, alap, alkalmazott kutatás</p> <p>Oktatás, képzés</p> <p>Stratégia vezérelt együttműködés</p> <p>Helyi regionális csomópont</p> <p>Innovációs kapacitás = képesség, hogy a tudásból és ötletből hasznos termék jöhessen létre</p> <p>Közvetítő szerep</p> <p>Nyílt és szisztematikus kapcsolat az akadémia, a kormányzat, a privát szektor, és a lakosság között</p> <p>Tisztességes ügynök – Honest broker kapcsolatot teremt és közvetít az érdekeltek között</p>

<p>Heaton, Siegel, & Teece, 2019</p>	<p>Innovációs ökoszisztéma és kampusz innovációs ökoszisztéma</p> <p>Triple Helix</p>	<p>Határon átvívelő feladatok</p> <ul style="list-style-type: none"> Humán tőke és technológiai fejlődés Tudás generáló Kutató egyetem fontossága az innováció fejlődésében a szereplők és a kultúra révén Regionális innovációs ökoszisztéma stimulálása Környezete életminőségének katalizátora <p>Fejlődési területek:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kormányzat/ipar gazdaságfejlesztési partnere legyen Rugalmasság és vállalkozói szemlélet <p>Az egyetem, mint az ökoszisztéma irányítója:</p> <ul style="list-style-type: none"> Hírneve, humán és anyagi tőkéje által képes létrehozni, fenntartani az ökoszisztémát Dinamikus képességek <ul style="list-style-type: none"> Belső és külső kompetenciák a változó környezethez való adaptáció érdekében Reziliencia <p>Egyetem önmagában nem elég az ökoszisztéma létrehozásához</p> <ul style="list-style-type: none"> Kollaboráció Állapota <ul style="list-style-type: none"> Regionális innovációs rendszerbe ágyazódás Egyetem alakító tényezője <ul style="list-style-type: none"> Kezdeti szakasz, kevés kapcsolat Fejlődő, konszolidáló szakasz, a jó alap bővítése Megújulás, az egyetem a változás előidézője Egyetem a hanyatló ökoszisztéma megújítója lehet a technológiai fejlesztések révén <p>Egyetemek kihívása:</p> <ul style="list-style-type: none"> Kormányzati finanszírozás, online oktatás, fejlődés, globális verseny a tehetségekért
<p>Birkner, Máhr, Rodek, Berkes, 2017</p>	<p>Innovációs ökoszisztéma</p> <p>Regionális területi innovációs rendszer</p> <p>Triple helix</p>	<p>Tudásközpont</p> <ul style="list-style-type: none"> Kutatási kompetenciák és kapcsolatok Stratégiai irányok Hallgatók <p>Regionális gazdaság fejlődésének motorja</p> <ul style="list-style-type: none"> Környezeti fejlődés, jólét, oktatás, infrastruktúra, kutatás, közösségfejlesztés

<p>Zmiyak, Ugnich, & Taranov, 2020</p>	<p>Regionális innovációs ökoszisztéma Önszerveződő Önfejlesztő Önszabályozó Célorientált Horizontális Szereplők sokfélesége, szimbiózisa és versengése</p>	<p>Az egyetem regionális gazdasági ösztönzése Innovációs folyamatokra hatás</p> <p>Regionalitás fontossága Tudás és innováció létrehozója Kereskedelmi folyamatok fontossága</p>
<p>Kruger, & Steyn, 2024</p>	<p>Egyetemi ökoszisztéma</p>	<p>Innovációs mechanizmusok alkalmazása az innovációs képességek fejlesztésében</p> <p>Tudás és innováció központja 4. Ipari forradalom támogatója Felelősségvállalás az innováció támogatásában Markerspace – közösségi alkotó műhely</p>
<p>Kálmán, 2019</p>	<p>Regionális innovációs ökoszisztéma</p>	<p>Egyetem harmadik missziója Fenntarthatóság Gazdasági, társadalmi fejlődés kultúra révén Tudástermelés Innovációs teljesítmény „Az innováció és átalakulás mozgatórugója maga az egyetem”</p> <p>„Tudásháromszög modell” Oktatás – Kutatás– Innováció együttese Kollaboráció Szervezeti tanulás Co-kreáció</p> <p>Fejlődési területek: Menedzsment Közös kultúra Lokális innovációs képességek fejlesztése</p> <p>Kihívás: Globális gazdasági verseny Környezeti fenntarthatóság Társadalom elöregedése</p>

3. táblázat: Egyetemi szerepek az innováció rendszerében
Saját szerkesztés

Az irodalmak kihangsúlyozzák az ökoszisztémáknak a tagok interakciójára, a tudás átadására, valamint a kreativitásuk fejlesztésére irányuló ösztönző szerepét. Az egyetemek a tudás fontosságának köszönhetően kiemelt szereppel rendelkeznek ebben a rendszerben. Azonban számos kihívással kell megküzdeniük az ökoszisztémában, melyeket a sikeres együttműködés érdekében hatékonyan kell kezelniük. Schaeffer, Fischer, és Queiroz (2018) kutatása szerint egyetértésben Reicherttel (2019) az innovációs ökoszisztéma középpontjában az egyetemek állnak, akik jelentőségteljes hatással rendelkeznek a gazdaság és társadalom fejlődését nézve például egy város szintjén. A humán erőforrás és a megtermelt szellemi tőke a fejlődések fontos forrását biztosítja. Munkájuk során felülemelkednek az oktatáson, és tudományos misszióikat kiegészítik piacvezérelt törekvésekkel. Az általuk megvalósítandó kutatások a társadalom fejlődését szolgálják, és a kutatási tevékenységeikkel és eredményeikkel köszönhetően pozitív hatását gyakorolnak egy városra, amely révén további fejlődés, új tudás és technológia alapú cégek jöhetnek létre. Az akadémia ipari kapcsolata a technológia fejlődését segítheti elő. Azonban az ökoszisztéma egyetem és ipar kapcsolatának elemzése során kutatásukban a térbeliségre, azaz a közelségre hívják fel a figyelmet és a távolság korlátaira, amelyek megnehezítik az innováció terjedését (Schaeffer, Fischer, & Queiroz, 2018). Reichert az egyetemeket vizsgálta és közben ugyancsak kitér az akadémia és ipar kapcsolatára, felhívva a figyelmet a közös kultúra kialakítására. Ezen felül az egyetemek missziós átalakulása jellemzi a folyamatokat, akiknek a sikeres implementálás érdekében szervezeti átalakulásra van szükségük. E művelet során az egyetemek a tradicionális misszióikon túlmenve újraépítik magukat, annak érdekében, hogy a jelen kihívásokhoz képesek legyenek alkalmazkodni (Reichert, 2019, o. 9).

Bacon és Williams (2020) hat kihívást azonosított az akadémia és ipar közötti együttműködésben. Ezek: a szervezeti távolságtartás, innovációtól való vonakodás, az elbizonytalanodás a kapcsolatban, a bizalmatlanság, a félrevezető kommunikáció, valamint a kapcsolati kockázatok voltak. Munkájukban kihangsúlyozzák, hogy az ökoszisztéma heterogén tagjai között megfelelően kell navigálni a folyamatokat a siker érdekében. Ehhez jó menedzseri képességekre van szükség. Fontos eleme a világos, következetes kommunikáció, az opportunistá magatartás elkerülése, partnerség iránti elköteleződés kimutatása és megtartása, a bizalom erősítése a partnerek között, valamint a különböző célok, érdekek és heterogén partnerek között a megfelelő mennyiségű és minőségű kommunikáció, mely számos kockázati tényezőt képes minimalizálni az ökoszisztéma szereplői között (Bacon, & Williams, 2020).

Reichert az egyetemek fontos szerepét vizsgálva, a felsőoktatási intézményeket az innovációs ökoszisztéma fontos szereplőiként, a regionális fejlődést támogató, gazdasági társadalmi változások mozgatóinak nevezi. Az innovációs ökoszisztéma komponenseinek azonosításában Reichert (2019) munkájára hivatkozva megállapítható hat fontos részelem, amelyekre az egyetemek szemszögéből fontos figyelni. Ezek között szerepel: az ökoszisztémát kialakító kultúra, a humán erőforrás, a tudás létrehozása, a támogató struktúrák, magába foglalva a finanszírozást, a szolgáltatást, az infrastruktúrát. Ötödik eleme az intézményi és regionális stratégiai folyamatok, valamint a hatodik a kommunikáció forrásai és formái (Reichert, 2019, o.19), amelyek a folyamatok sikerességéért felelnek.

2.2.5. Az innovációs ökoszisztéma összefoglalása

Az innovációs ökoszisztéma építő elemeinek kutatása az innováció rendszerének mély és átfogó feltérképezését kívánta meg disszertációs kutatómunkám során. A kutatók és kutatások sokrétűsége jellemzi a koncepciót, amelyben megjelenik Bertalanffy állítása, miszerint a rendszer egységessége által a tagok összessége sokkal jobb eredményeket érhet el, mint ha az egyéni eredmények kumulatív eredményét nézzük. A rendszerelmélet alaptézise egy keretet biztosít a koncepció fejlődéséhez, hiszen a heterogén tagok ok-okozati együttműködése jellemezte az innováció rendszerelméletét. Freeman (1986), Porter (1990), Lundvall (1992), Nelson, Rosenberg (1993) elméletének esetében is a tagok célja az innováció gyarapítása, amely érdekében létrejön egy együttműködés. Az innovációs rendszerelméletek fejlődése az idő múlásával kirajzolódik az irodalmakban, ahol a fókuszált földrajzi, szektorális, valamint technológiai csoportosítás jön létre, reflektálva a tagok innovációs céljaira és erőforrásaira bemutatva a tagok egyszerű kapcsolatát a rendszerben.

A rendszerelméletben rejlő tagok közötti dinamikus fejlődés egy szorosabb kapcsolatrendszerű együttműködést kívánt meg, azaz az ökoszisztéma koncepcionális keretrendszerét, amelyet Adner is vizsgál (2017). Míg az innováció területén az ökoszisztéma egy új fejlődési irányvonalként jelent meg, addig a fogalom már a biológia területén igenis jól ismert volt. Az irodalmak ettől fogva egy strukturáltabb elv szerint azonosították az innováció folyamatát, amely túlmutat az innovációs rendszerek jellemzőin. Disszertációm szempontjából jelentőségteljesnek azonosítottam a Granstrand és Holgersson (2020) munkájában részletesen kifejtett ökoszisztéma rendszerét, akik a tagok kapcsolatát, tevékenységét, erőforrásait és a célokat elemzik. Az ebben történő kollaboráció a tagok közötti - komplementer, helyettesítő és versengő - kapcsolatokat, értékteremtést, kockázat és erőforrás megosztást mutatja be.

A disszertációban feldolgozott irodalmak az ökoszisztéma rendszerének jellemzőit összegyűjtve a rendszer együttműködési keretét mutatják be, amelyre a kreativitás, az önszerveződés, a visszacsatolások, a heterogén tagok interaktivitása, a képességeik alkalmazása, a tanulás folytonossága, a tudás alkalmazása és létrehozása, a rendszer komplexitása, a nyitottság, az összehangoltság, az újítás, értékteremtés, a fejlődés stratégiai célzata, valamint az adaptáció jellemző. Ezáltal megállapíthattam, hogy egy bonyolult rendszer összefüggéseit kell a továbbiakban vizsgálnom, amelyet a heterogén tagok még cizelláltabbá alakítanak.

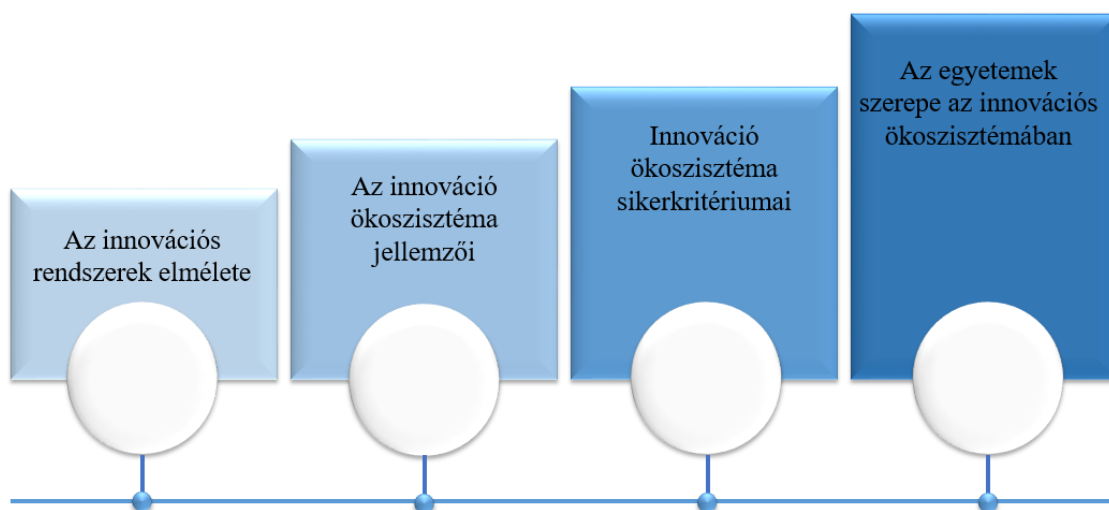
Ezt a következtetésemet alapozta meg Csath et al. (2021) és Horváth (2021) munkája is. Erre a felvetésre reflektálva kijelenthetem, hogy az ökoszisztémák működése korántsem evidens, hiszen a komplex rendszer átfogó menedzsmentet kíván meg. Csath et al. (2021) és Horváth (2021) munkájára hivatkozva az ökoszisztéma sikertényezői között szerepel a vezető személye és az innovációs kultúra, amely meghatározza a stratégiai célokat, az egyéni és kollektív motivációkat, az erőforrásokat, szervezeti és dinamikus képességek megfelelő koordinálását.

Az ökoszisztéma heterogén tagjai közül Schaeffer, Fischer, és Queiroz (2018), Reichert (2019) munkájukban az akadémiának a szerepét hangsúlyozzák, és fontos tényezőként azonosítják az ökoszisztéma sikeres működésében, hiszen a tudás és ismeretek átadásának, létrejöttének, az innovációhoz szüksége kreativitás fejlesztésnek forrása. Csath et al. (2021) ezen felül hangsúlyozza a paradigmaváltás tényét, azaz az ökoszisztémában együttműködőknek és önmagának az akadémiának is rá kell jönniük az

egyetemek fontos tudásközvetítő szerepére és a kormányzat ösztönző indirekt szerepére, aki források és lehetőségek révén támogatja az ökoszisztéma működését és az innováció fejlődését.

A felsorolt innovációs-elméletére alapozva megállapíthatóak a rendszer tulajdonságai, kihangsúlyozva a komplexitást, az ön- szervező, szabályozó és fejlesztő jelleget, a heterogén szereplők fontosságát, a tudás és technológia transzfert, valamint a kreativitást, mely hosszú távon pozitívan hat az innovációra. A rendszerelméletre alapozva megfigyelhető, hogy a kölcsönhatásban és függésben lévő struktúrát alrendszerek egészítik ki, melyek képesek optimalizálni a teljesítményt a konkrét cél eléréséhez. Az ökoszisztéma dinamikus rendszerét és az alrendszerek összességét élő és élettelen részelemek, kulcs tényezők alakítják, melyek megjelenhetnek, mint a lehetőségeket formáló erőforrások (Ács, Szerb, Lafuente, & Márkus, 2019).

Ebben a kiterjedt struktúrában vizsgálódva fontosnak tartom a következő fejezetekben az innovációs ökoszisztémák három fő modelljének bemutatását, azzal a céllal, hogy a spirál modellek strukturált rendszerében a tagok, jellemzőik és feladatkörük meghatározása által az egyetemi innovációs ökoszisztéma átfogó helyzetképe felvázolásra kerülhessen.



9. ábra: Az innovációs ökoszisztéma elméletének összefoglalása
Forrás: Saját szerkesztés

2.3.A spirál modellek

Az innovációs ökoszisztémát képező részelemek vizsgálatához és a köztük fellelhető összefüggések megértéséhez ismerni kell a rendszer vázát, azaz a spirál modelleket. Esetükben is megfigyelhető egy fejlődési folyamat, azaz az egyetem – ipar – kormányzat hármásának kapcsolata kiegészült a média és civil társadalom, valamint a környezet elemeivel. A következő fejezet a fenti összefüggést mutatja be fókuszálva az egyetemek hangsúlyos szerepére.

A triple helix modell

Az innovációs modellek fejlődésében nagy szerepet játszott a kiemelt jelentőségű hármas spirál kialakulása, mely az innovációs elméletek egyik kiindulási kapcsolati rendszereként említhető meg. Az innovációt azonban nem szimplán egy rendszerként, hanem ökoszisztémában határozta meg. A triple helix kialakulása Henry Etzkowitz (1993) nevéhez fűződik, aki a regionális innováció szerepét vizsgálta a 20. század közepén Új-Angliában (Etzkowitz, & Zhou, 2018. o. 5). A modell létrejöttében nagy szerepe volt a Nemzetközi Szociológiai Társaság felkérésének, ahol egy előadás témájaként Etzkowitz az egyetem és az ipar kapcsolatát kiegészítette a kormányzat interakciójával. Az innovációs spirál szerkezetének kialakításához Linus Pauling Nobel-díjas DNS modellje adott ihletet (Cai, & Etzkowitz, 2020). A modellben az akadémia-ipar-kormányzat együttműködése figyelhető meg az új innovációk támogatása érdekében, ahol a vállalkozói egyetem vezető szerepet tölt be és a szereplők között folyamatos támogatás figyelhető meg (Etzkowitz, & Zhou, 2018. o. 5-7). Ez az egyetemek fontosságának előtérbe kerülését eredményezte. Az akadémia aktívan bekapcsolódott a tudás alapú regionális fejlődésbe (Cai, & Etzkowitz, 2020), ez által a „kétpólusú” ipar és kormányzati kapcsolatokról egy elmozdulás történt tágabb vonatkozásban (Aleffi, Paviotti, Tomasi, Ferrara, & Cavicchi, 2020). Kialakulását segítette az egyetemek vállalkozói fókuszú impulzív fejlődése, a mikro, makro és mezo szintű problémák megoldásának céljával (Zhou, & Etzkowitz, 2021). A modell regionális szintű együttműködések megfigyeléséből jött létre, de sikerességének köszönhetően nemzetközi szintre is alkalmazható (Cai, Ferrer, & Lastra, 2019).



10. ábra: A Triple helix modell

Forrás: Carayannis, & Rakhmatullin, 2014, alapján saját szerkesztés

A hármas spirál a szereplők részbeni összefonódását és autonóm rendszerét mutatja be (Cai, & Etzkowitz, 2020) olyan rendszerelméletben, ahol a tagok feladatainak határvonala elmosódik túlmutatva elsődleges

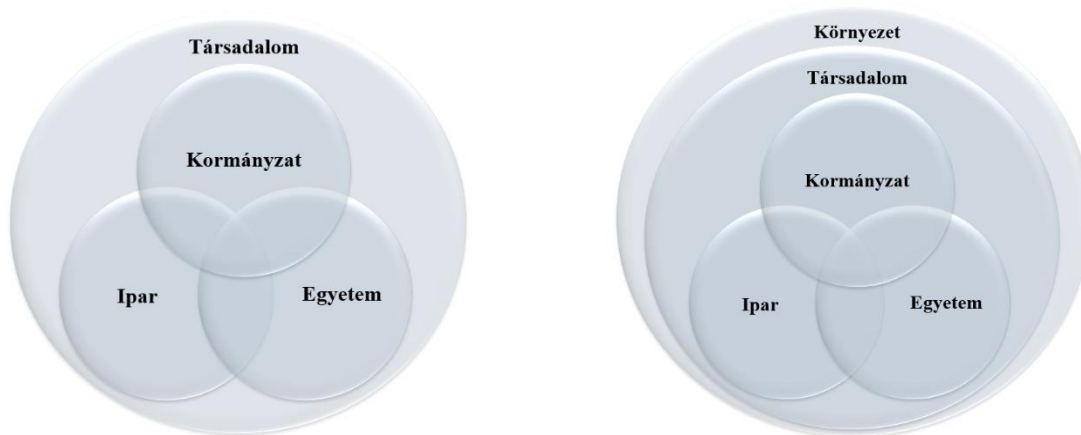
kötelezettségükön. Az egyetemek kimagasló szereppel rendelkeznek a tudástársadalomban és az innováció folyamatainak támogatásában. A modell hozzájárul a gazdasági fejlődéshez a három szereplő dinamikus és összeolvadó kapcsolatának megértése révén (Cai, & Etzkowitz, 2020). A hármas spirálban közepesen a három szféra összeolvadása figyelhető meg (Carayannis, & Rakhmatullin, 2014), amely utal „*egymás szerepeinek átvételére*” (Etzkowitz, & Zhou, 2018. o.16).

Az egyetem fontos szerepe a tudás optimalizálásában és továbbfejlesztésében nagy jelentőséggel bír (Nurmukhanova, Alibekova, Tamenova, & Niyetalina, 2021). A tudás, a vállalkozói készség fontos része, mely az innovációhoz hozzájárul. Az egyetem azonban nem csupán a tudás létrehozójaként funkcionál, de központi szerepet tölt be a megfelelő humán erőforrás képzésében és az újonnan létrejövő vállalatok növekedésének támogatásában. A részek stratégiai kapcsolatban állnak, a közös cél érdekében belső átalakuláson mennek keresztül, melyben a feladatok újradefiniálásra kerülnek, hálózatos struktúrát hoznak létre, és folyamatosan fejlődnek (Etzkowitz, Webster, Gebhardt, & Cantisano Terra, 2000). A kapcsolatban az ipar a termelés központjaként funkcionál (Pique, Berbegal-Mirabent, & Etzkowitz, 2018). Az akadémiával kialakított közös projektek során előnyös gazdasági hasznok szerezhetőek, start up, spin off vállalkozásokból, képzett humán erőforrásból és az akadémiai infrastrukturális háttéréből (Puerta-Sierra, Montalvo, & Angeles, 2021). A kormánynak nagy felelőssége van a tudástranszfer támogatásában (Davies, Flanagan, Bolton, Roderick, & Joyce, 2021), a stabil kollaboráló működés megteremtésében (Pique, Berbegal-Mirabent, & Etzkowitz, 2018), valamint a keretrendszer és anyagi források biztosításában, például kockázati tőkebefektetés révén (Etzkowitz, & Zhou, 2018. o.16). Kulcsszereplőinek fúzióját a tudástársadalom igényeinek kiszolgálása generálta, és ez az akadémiai ipari és kormányzati szférák szoros összefonódását hozta létre. A modellben a tagok mindegyike jelentőségteljes feladattal rendelkezik. Kollaborációjuk és kiegészítő szerepkörük által tud a várt eredmény megvalósulni.

A spirál modellben a szereplők belső és külső dimenziójukban meghatározott missziójuk tudatában egyénileg fejlődnek, és összefonódva, a kölcsönhatások révén is változásokon mennek keresztül. A hármas spirál modell kitüntetett szerepet rendelt az egyetemeknek a tudás alapú társadalomban. Az egyetem tradicionális támogató szerepét kinőve a hármas spirálban egy fontos befolyásoló tényező, aki „*egyenrangú partnere*” az ipar és a kormányzat szereplőinek (Pique, Berbegal-Mirabent, & Etzkowitz, 2018). A három szereplő összefonódásának fontos eredménye az innováció konstans fejlődése, a vállalkozói lét és gondolkodásmód terjesztése, valamint a regionális gazdaság támogatása (Cai, & Etzkowitz, 2020). A hármas spirál a kiindulási alapját képezi az innovációban kollaboráló szereplőknek, akik a globalizáció és társadalmi nehézségek hatására kettő további szférával – civil társadalom és média, valamint a környezet - kiegészültek.

2.3.1. A spirál modellek evolúciója

Francis Fukuyama munkájában kitér az egyre nyitottabbá váló gazdaságoknak a megjelenésére, akik a globalizáció - globalizáció és lokalizáció jelentőségének összeolvadása - által egyre jobban igénylik a tudást. Az egyre jelentősebb tudásalapú társadalomban a triple helix továbbfejlesztéseként az innováció rendszermodelljének kiegészítő elemei figyelhetők meg. A nemzeti innovációs rendszert kiegészítő hármas spirál modell (Lopez-Rubio, Roig-Tierno, & Mas-Tur, 2021) továbbgondolása az erősen fejlődő tudástársadalomban a quadruple helix modellt eredményezte, azaz a négyes spirál születését. A sémában a három fő tag kiegészült a tudást hasznosítani képes civil társadalommal és a tudást továbbító médiával (Allahar, & Sookram, 2019; Barbulescu, & Constantin, 2019; Vas, 2012), kihangsúlyozva az alulról jövő kezdeményezések és a társadalom szerepét, akik az innovációnak a felhasználói lesznek. A folyamatban a közös fejlesztések és közös értékteremtések szerepe az innováció központi elemeként jelenik meg.



11. ábra: A Quadruple és Quintuple helix modellek
Forrás: Carayannis, & Campbell, 2010, alapján saját szerkesztés

Az ötös spirál vagy quintuple helix néven ismert modell a természeti környezet és az ökológiai fenntarthatóság dimenziójával egészíti ki az innováció rendszermodelljét (Carayannis, & Rakhmatullin, 2014). Az ötös spirál az akadémia ipar és kormányzat összefonódása által létrehozott tudást a civil felhasználók irányába a média segítségével közvetíti, bevonja őket a folyamatokba, de mindezt közrefogja a környezet dimenziója. A spirálokra vonatkozik szerkezeti összetettség, inter- és transzdiszciplináris megértés, mely a környezet, a tudás és az innováció keretrendszeréből fakad (Carayannis, & Campbell, 2010). A modellek hangsúlyozzák az együttműködés lehetőségét és a tudás fontosságát az innovációs folyamatokban, mely gazdasági és társadalmi fejlődést eredményez.

A spirál további kiegészülése a fenntarthatóság eszméjének köszönhetően valósult meg. Ezáltal a társadalom természetes környezete is beolvasztásra került a keretrendszerbe, mely a tudás termelésének és az innovációnak kiemelt forrása (Ruiz, Martens, & da Costa, 2020). Az egyetem átalakult vezetőszeropének köszönhetően a heterogén szereplők komplex interaktivitására épülő kollaboratív rendszer összekapcsolja az ipar, a kormányzat, a társadalom igényeit az akadémia infrastruktúrájával, megoldást kínálva a felmerült problémákra az innováció és társadalmi felelősségvállalás révén (Autio, Kenney, Mustar, Siegel, & Wright, 2014). Azonban a társadalom fejlődése és a szemléletmód gyökeres változása egy nem kiforrott, de lehetséges irányt mutat a helix-ek evolúciójában. Lopez-Rubio, Roig-Tierno és Mas-Tur munkája a spirál modellek további fejlődésére hívja fel a figyelmet, melyben a cél az innováció ösztönzése: A fenntartható

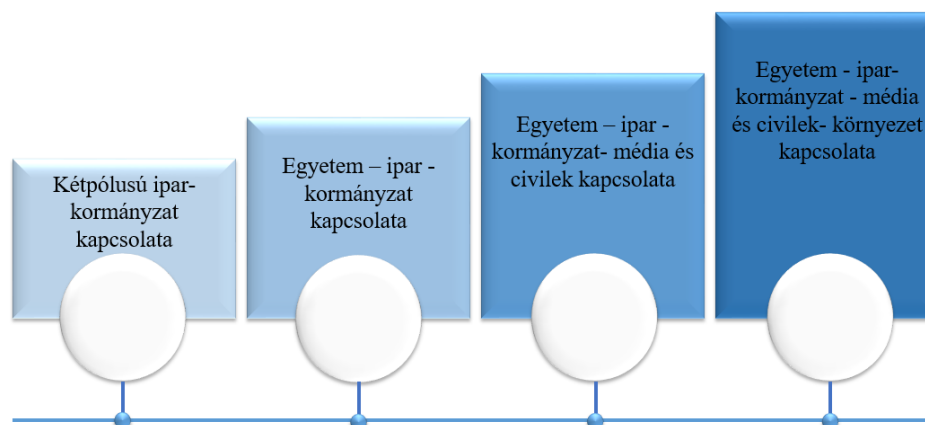
gazdaság és tudás támogatása a szereplők aktivitása által megmaradt, de hatodik elemként a vállalkozói szemlélet fontossága önálló komponensként jelenik meg. Ez fókuszáltan hozza be a modellbe a vállalkozói attitűdhöz tartozó egyetemi, állami, társadalmi, fenntarthatósági feladatokat (2021).

Az ökoszisztémában létrejött kollaboráció láthatóan fontos értékekkel rendelkezik, mely a tagok számára hosszú távú gazdasági és társadalmi előnyöket biztosít az innováció területén. A következő fejezetben az ökoszisztémát alkotó szereplők közül az akadémia kiemelésre kerül, vizsgálva az egyetemek szerepének jelentőségét bemutatva a fejlődési folyamatukat.

2.3.2. A helix modellek összefoglalása

A hármas spirál újító jellegű volt az innovációs együttműködések tanulmányozásában, hiszen az ipar és kormányzat együttműködésén túlmutatva a modell megnevesítette a három együttműködő tagot: az akadémiát - az ipart – valamint a kormányzatot; akiknek összefonódása és autonóm kapcsolata révén az innováció még eredményesebben fejlődhet. Ez a modell a korábbi rendszerábrázolásokhoz viszonyítva egy összetettebb képet mutat. A benne szereplő három elem kollaborációja által fontos eredmények érhetőek el a tudás felhasználásában, továbbfejlesztésében, a szakképzettség fejlesztésében, vagy a kockázat és erőforrás megosztásában. A globális gazdasági és társadalmi változások a modell továbbfejlődését eredményezte, amelyben megjelent kezdetben a negyedik elemként a tudás fogyasztója, a társadalom szegmense, akikhez a média segítségével képes eljutni az információ. Majd kiegészült a környezet dimenziójával, amely az aktuális helyre és annak tulajdonságaira, lehetőségeire és problémáira hívja fel a figyelmet.

A modellek alapot biztosítanak az innovációs ökoszisztéma szereplőinek vizuális megjelenítésére, azonban fontos tényre hívja fel a figyelmet, amely a szférák kulturális különbségében eredezik. Ez megerősítette bennem, hogy a disszertáció folytatásában az egyetem szférájára összpontosítva fontos a szervezeti jellemzők és kultúrájuk felépítő tényezőik precíz vizsgálata. Így a későbbiekben az innováció beépülésének folyamatát és a sikeres ökoszisztéma kialakításának keretrendszerét feltérképezhetem.



12. ábra: A spirál modellek elméletének összefoglalása
Forrás: Saját szerkesztés

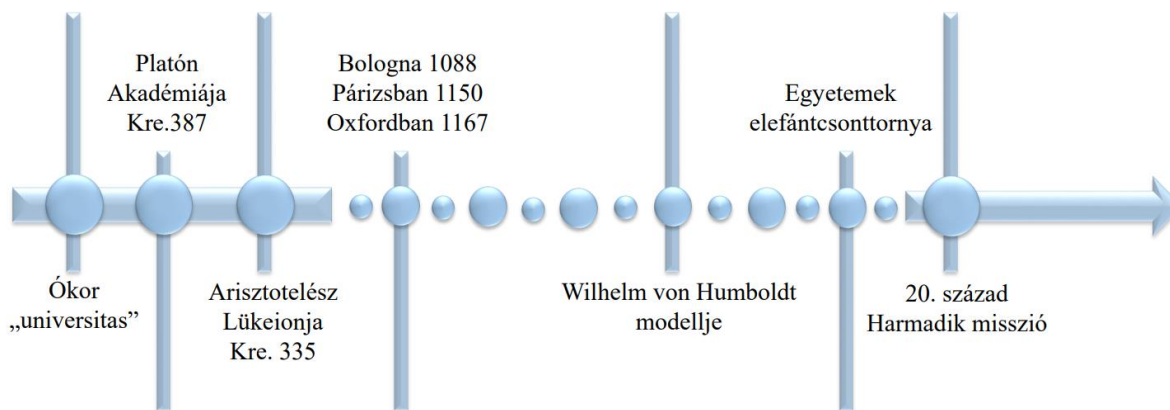
3. Az egyetemek fejlődésének evolúciós folyamata

Az egyetemek mai, modern kontextusa szorosan összefügg az oktatás, kutatás és társadalmi szerepvállalás feladatkörével, mely jelentős kapcsolatban áll az innovációs ökoszisztémát alkotó szereplőkkel. Azonban ez nem volt mindig így. A történelem folyamán az egyetemek egy masszív átalakulási folyamaton mentek keresztül. A fejezet az első egyetemek kialakulásától az elefántcsonttoronyon át, a harmadik misszióig történő fejlődési folyamatot mutatja be.

3.1.1. Az egyetemek kialakulásának folyamata

Az egyetemek kialakulásának története visszanyúlik az ókor történelmébe. Az egyetem, a latin eredetű „*universitas*”, teljesség, egész szóból ered, s része a gyűjtőfogalomként is használt felsőoktatási intézményeknek. Az első egyetemek között rangos helyen szerepel Platón Akadémiája, mely Krisztus előtt 387-ban jött létre. Platón az egyén boldogságának és az állam hasznának kontextusában határozta meg a felsőoktatás célját, azaz az egyén boldogságából és harmóniájából gazdasági haszon eredeztethető. Akadémiája elősegítette a hallgatók kritikai gondolkodását, intelligenciájának fejlődését, mely az élet minőségének javításához hozzájárul (Alemu, 2018). Az akadémia széles spektrumban lefogta a tudományokat, mint például a matematikát, asztronómiát vagy botanikát, de ezeken túl politikai tanácsadást is vállalt (Mikonya, 2014. o.64). A korai felsőoktatást célzó intézmények közé lehet sorolni még Arisztotelész Lükéionját, mely i.e. 335-ben a vallásosság eszméje által alakult meg (Mikonya, 2014. o.54). Az idő múlásával a középkori Európában teret nyert az egyetemek eszméje. 1088-ban elsőként Bolognában, majd Párizsban (1150), Oxfordban (1167) és Európa szerte nyíltak egyetemek lehetőséget biztosítva a tudományágak elsajátítására (Alemu, 2018).

Középkorban privilégium volt a felsőfokú tanulmányok elvégzése, mely láthatatlan termékét a tudást kínálta a kiváltságosok részére a fejlődés, a tapasztalatok szerzésének célzatával. A felsőoktatás fogalma számos intézményt vont maga alá, többek között az egyetemeket, amely, mint definíció a korszakok alatt más és más jelentéstartalommal rendelkezett (Alemu, 2018). Kezdetben egy kolostor jellegű vallási keretrendszer jellemezte meglétét, ahol a vallási vezetők fő feladattal rendelkeztek, és az oktatást kiegészítette a vallás adta lelki feltöltődés, mígnem az idők során sokkal inkább jellemzővé vált a „*studium generale*” megnevezés, mely az általános érvényességű tanulmányok helyszínéül szolgált, de országonként eltérő megnevezés *universitas*, *akadémia*, *college* található a fennmaradt írásos emlékek között (Mikonya, 2014. o. 42-43.). A középkorban ez egyetemeket alkotó közösség megnevezésére használták az „*universitas magistrorum et scholarium*” azaz mesterek és diákok közösségének kifejezését, akik szoros egységet alkottak (Alemu, 2018). Azonban, ezekben az időkben az egyetemek helyzetét nagyban befolyásolták az egyház területén bekövetkezett változások, mint például a pápának a személye, vagy egy egyházszakadás létrejötte (Mikonya, 2014. o. 129-130).



13. ábra: Az egyetemek fejlődésének folyamata
 Forrás: Saját szerkesztés

Az idő múlásával az újkorhoz közeledve az egyetemek fokozatosan átkerültek az egyháztól az állam fenntartásába (Mikonya, 2014. o. 375), és az egyetemek átalakulását a régió adta lehetőségek nagyban befolyásolták. A középkori missziók és funkciók kiegészültek a tudásteremtés igényével és a tudás disszeminációjának fontosságával. A modern egyetemek kialakulásában nagy szerepet játszott Wilhelm von Humboldt modellje, mely 1809-ben az oktatás, a kutatás és a modern értékek egyvelegét, hirdette a tudás dinamizmusát, mely hozzájárul a folyamatos felfedezésekhez (Bratianu, & Pinzaru, 2015).

A 20. századtól szerteágazó funkciók, sokrétű tanszékek, modern szemlélet és folyamatos fejlődés jellemzi az egyetemeket, akiknek céljává vált a tudás ösztönzése és a valós problémák megoldására történő válaszok generálása. A hagyományos jellemzőket, - azaz az egyetem, mint diákok és oktatók közössége, ahol a fő cél az oktatás minőségének folyamatos fejlesztésének, és az akadémiai partnerség területén az óvatos diplomácia megteremtése, - felváltotta a modern egyetemek szemlélete. Ezek az új lehetőségek és elképzelések színhelye lett. A hallgatók, mint fogyasztók és ügyfelek jelennek meg a mindennapokban. Kiemelt stratégiai célja a bevéeltermelés és a stratégiai partnerség kialakítása annak érdekében, hogy a gazdasági versenyképességét, a presztízsét és a globális ragsorban betöltött szerepét növelni tudja (Alemu, 2018). Az egyetemek „multiverzitás”-okká alakultak sok céllal, funkcióval, alkotó taggal rendelkeznek és az oktatás egy árucikke lett (Clark, idézi Alemu 2018). Egyben megjelent az egyetemekkel szemben a társadalom elvárása (Alemu, 2018), mely az egyetemeket szorosan bekapcsolja az ökoszisztémákba.

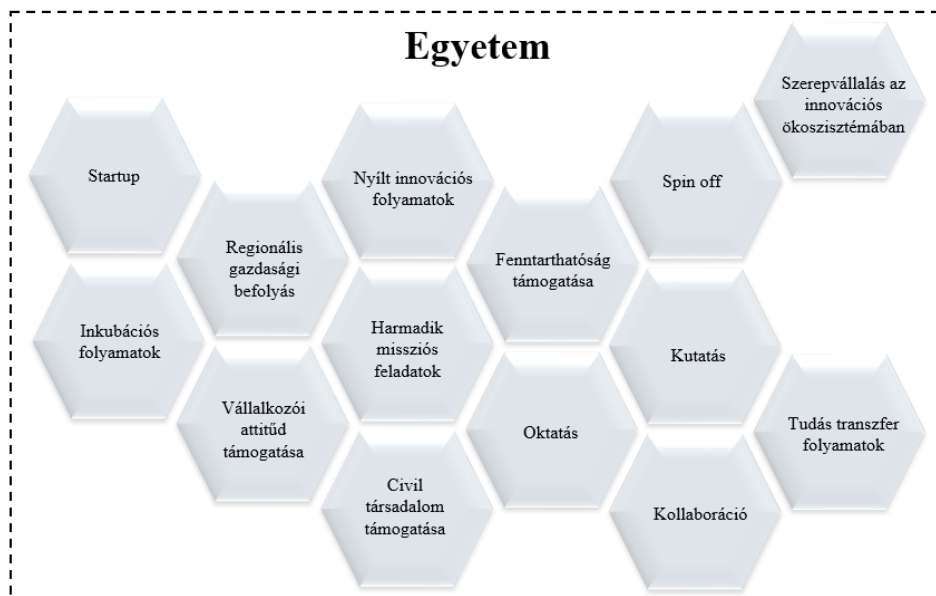
3.1.2. Az elefántcsonttoronytól a harmadik misszióig

Az egyetemek evolúciós folyamata során látható, hogy a felsőoktatási intézmények fő feladata kezdetben az oktatás, a tudás átadása volt. A világ változása azonban az akadémiában is jelentős változásokat eredményezett, a tudás, mint az innováció forrása, a versenyképesség és a gazdasági növekedés egyre jelentősebbé válásának hatására. Az első akadémiai forradalom az oktatás fókuszának kutatási irányába történő változását eredményezte. A második akadémiai forradalom ezt a két feladatot kiegészítette a vállalkozói egyetem feladataival, mely transzformáció a piac igényeihez alakuló tényezőként hatott. Ez az akadémia elefántcsonttorony koncepcióból való elmozdulását hozta magával, ami azt jelentette, hogy az

egyetemek nem elszigetelődött intézmények, hanem figyelembe veszik a környezetüket érintő problémákat. Az átalakulás során az oktatás és kutatás feladatai nem tűntek el, csupán a gazdaság és társadalom fejlődésének új nézőpontjaként erősödtek fel. Ez a folyamat hozzájárul a vállalkozói attitűd erősítéséhez, a diákok bevonásához a kutatói folyamatokba, a proaktivitás ösztönzéséhez és a tudás generálásához. A vállalkozói egyetem keretrendszere hozzájárul az akadémia és ipar összefonódásához, a vállalkozói kultúra fejlesztéséhez, valamint támogató környezetet biztosít a spin off, startup vállalkozások számára (Etzkowitz, Dzisah, & Clouser, 2022).

3.1.3. Az egyetemek átfogó szerepe az innovációs ökoszisztémában

Az elmúlt évtizedekben rendszeresen foglalkoztatta a kutatókat a felsőoktatási intézmények megváltozott szerepe (Juhl, & Buch, 2019; Kivimaa, Boon, & Antikainen, 2017), melyet gazdasági, társadalmi értelemben és szervezeti szinten is áthatott az innováció fontossága. Az egyetemek vonatkozásában számos kutatás készült a regionális gazdaságot befolyásoló hatásukról (Wang, 2021; Etzkowitz, 2019, Birkner, Máhr, & Rodek Berkes, 2017), a harmadik missziós szerepükről (Taxt, Robinson, Schoen, & Floysand, 2022; Knudsen, Frederiksen, & Goduscheit, 2021), a vállalkozói attitűdöt koordináló rendeltetésükről (Pique, Berbegal-Mirabent, & Etzkowitz, 2021; Guerrero, Urbano, Fayolle, Klofsten, & Mian, 2016; Nguyen, Maritz, & Millemann, 2022; Barbulescu, & Constantin, 2019; Alves, Fischer, Schaeffer, & Queiroz, 2019; Makai, & Rámháp, 2020) az iparral (Hong, Zhu, Hou, & Wang, 2019), a hármas spirálban (Brem, & Radziwon, 2017; Vas, 2012) történő kollaborálásukról, a partnerkapcsolatok kialakításának fontosságáról (Frolund, Murray, & Riedel, 2018), az innovációs ökoszisztémában megvalósuló jelentős szerepvállalásukról (Schaeffer, Fischer, & Queiroz, 2018).



14. ábra: Az egyetemek szerepének megjelenése a szakirodalmakban

Forrás: Saját szerkesztés

Mіндеzeken túl olvashatunk a tudás transzfer (Kangas, & Aarvevaara, 2020; Fuster, Padilla-Melendez, Lockett, & Rosa del-Aguila-Obra, 2019), a fenntarthatóság (Wagner, Schaltegger, Hansen, & Fichter, 2021), a civil társadalom (Hatipoglu, 2021; Cinar, & Benneworth, 2021), az oktatás (Caten, Silva, de

Aguiar, Silva, & Huerta, 2019; Lv, Zhang, Georgescu, Li, & Zhang, 2022) vagy a nyílt innováció (Davies, Flanagan, Bolton, Roderick, & Joyce, 2021; Baron, 2021), start up (Breznitz, & Zhang, 2019), spin off (Fuster, Padilla-Melendez, Lockett, & Rosa del-Aguila-Obra, 2019), inkubáció (Lamine, Mian, Fayolle, Wright, Klofsten, & Etkowitz, 2018) és markerspace (barkácműhely) (Halbinger, 2020) aspektusában is jó néhány publikációt hazai és nemzetközi érintettségben.

Ebben a komplex helyzetben fontos kihangsúlyozni, hogy a disszertáció nem ad lehetőséget minden részlem pontos kifejtésére. Azonban jól látható, hogy az innovációs ökoszisztémában fontos feladatot töltenek be az egyetemek. Munkám során mérlegelve a kitzűzött kutatási célokat, fontosnak tartom a nyílt innováció folyamatainak szerepét, amely lehetővé teszi az intézmény keretén átívelő együttműködések (Baron, 2021). Egyetértek azzal a ténnyel, hogy a világ változása magával hozta az egyetemek gyökeres átalakulását (Huang-Saad, Fay, & Sheridan, 2017), akik első kettő missziójukat, az oktatást és a kutatást (Knudsen, Frederiksen, & Goduscheit, 2021) tekintve korábban egy elszigetelt elefántcsonttoronyra hasonlítottak (Etkowitz, Webster, Gebhardt, & Cantisano Terra, 2000). A fordulat a 20. századra (Etkowitz, Webster, Gebhardt, & Cantisano Terra, 2000) elérte az elszigetelődés megszűnését (Knudsen, Frederiksen, & Goduscheit, 2021), és missziójuk kiegészült az egyetemek oldaláról a társadalmat érintő kihívások adekvát válaszával (Secundo, Mele, Sansone, & Paolucci, 2020). Erre alapozva fontosnak tartom kiemelni a kutatás vonatkozásában az egyetemek három fő tevékenységét. Kutatásom során ugyancsak elfogadtam azt a megállapítást, miszerint az egyetemeknek fontos szerepvállalása van az innovációs ökoszisztémában, azaz a vállalkozói attitűdöt, az ezzel járó innovációs folyamatokat elfogadó és támogató modern egyetemeknek (Montes-Martinez, & Ramirez-Montoya, 2021), akik képesek megcélozni a fiatal generációt, a szemléletét és gondolkodásmódját befolyásolni az elméleti tudás és a gyakorlatban történő alkalmazások révén (Secundo, Mele, Sansone, & Paolucci, 2020).



15. ábra: Az egyetemek három missziója

Forrás: Knudsen, Frederiksen, & Goduscheit, 2021, alapján saját szerkesztés

A tudás fontos eleme a társadalom fejlődésének, mely kreálásának egyik jelentős színhelye az egyetem. Knudsen, Frederiksen, és Goduscheit (2021) megfogalmazása alapján az egyetemek a közcélú tudástermelés motorjai, és a tudástársadalom meghatározó szereplői, akik támogatják az innovációt (Adelowo, & Surujlal, 2020), hiszen a harmadik missziójukban megfogalmazott céljaik alapján feladatuknak tekintik az egyetemeken létrehozott tudás megfelelő áramlását a civil társadalomhoz, akik ezt hasznosítani tudják még szélesebb körben. Ezzel egy időben a társadalmi innováció fontossága egyre elterjedtebbé vált, érezve a világban felmerülő fenyegetéseket, gazdasági válságokat, társadalmi feszültségeket vagy civilizációs betegségeket. Ezáltal az egyetemeknek fontos feladatává vált, hogy fókuszuknak megfelelően az általuk kifejlesztett tudást a társadalmat érintő akadályok megoldására alkalmazzák (Tjornbo, & McGowan, 2022). A társadalmi vonatkozást figyelembe véve az egyetemek a civilek formálásának képességével rendelkeznek oktatásuk, disszeminációs aktivitásuk, és szolgáltatásaik révén (Ruiz, Martens, & da Costa, 2020).

Az egyetemeken létrehozott tudás azonban nem csupán a társadalomnak jelentős, de a gazdaság fejlődéséhez is hozzájárul (Davies, Flanagan, Bolton, Roderick, & Joyce, 2021) tudás vezérelt innovációk révén (Twiringiyimana, Daniels, & Chataway, 2021), melyben szükség van az együttműködésekre. Az egyetemek hozzájárulnak a regionális innovációs ökoszisztémák kialakulásához (Thomas, Faccin, & Asheim, 2021), a hálózatok és partnerkapcsolatok létrehozásához (Kim, Park, & Seol, 2018) és közvetítő szerepvállalásuk révén a technológia széles körű hasznosításához (Chen, & Lin, 2017). A tudás az egyetemek egyik kulcsfontosságú erőssége és erőforrása, mely hozzájárul az újabb tudás létrehozásához, támogatja a jólét kialakítását, a termelékenységet és a versenyképességet (Bratianu, & Pinzaru, 2015) ez által kiemelten fontos részét képezi a gazdaságnak és a társadalomnak.

A hosszú távú kollaborációk az ipar és az akadémia között elengedhetetlen eleme a harmadik misszióknak (Knudsen, Frederiksen, & Goduscheit, 2021), ahol együttműködések révén keresnek közös válaszokat a társadalmat érintő problémákra. Az egyetem és ipar együttműködése többretegű, az egyéni, a szervezeti és az intézmény perspektívák befolyásoló hatásával (Skute, Zalewska-Kurek, Hatak, & de Weerd-Nederhof, 2019). A partnerkapcsolatban a tudás megfelelő áramlása kihívásokkal teli, hiszen a tudás elavulása ellen a gyorsaság elengedhetetlen (Xia, Wang, & Zhang, 2019). A partnerkapcsolat nehézsége azonban az ipar és az egyetemek kulturális, kommunikációs és szerkezeti különbségében gyökerezik, mely a kapcsolatok kialakításának és fenntartásának sikerességét megnehezítheti. Az egyetemek esetében nehézkes és lassú információáramlás, bürokratikus és adminisztratív jelleg ellentétben áll az iparban megjelent rugalmas és agilis gondolkodással. A nehézségeket félretéve számos előnnyel jár a kialakult kapcsolat a felek számára, melyek közös kutatások, együttműködések során kerülnek kialakításra. A tudás szisztematikus áramlása kulcs eleme a kapcsolatoknak, ahol az egyetem tudományos szakértelme az ipar piaci ismeretével kombinálásra kerül. A hatékony tudásáramlás eredménye a szoros hosszú távú stratégiai partnerkapcsolat, melyet a közös bizalom szilárdít meg. Ezen kívül, az egyetemek heterogén partnerkapcsolata hozzájárul a finanszírozásuk diverzifikációjához. Közös kutatások során a kollaboráció ösztönzi a kreativitást, szélesíti a látásmódot, valamint anyagi és munkalehetőségeket teremt a hallgatóknak (Wang, & Liu, 2022) a projektekben való bevonás révén (da Silva, & Marques, 2020). Az ipar oldalát érintő előnyök ugyancsak sokrétűek, hiszen az egyetem megfelelő infrastrukturális háttérrel és magasan kvalifikált humán erőforrásbázissal képes biztosítani a kooperációban. Meghallgatva az ipar igényeit, képzett szakembereket tud a piacra bocsátani (Ranga, Temel, Ar, Yesilay, & Sukan, 2016), ami hozzájárul a gazdaság és vállalkozás növekedéséhez (Wang, 2021). A két oldalú gyümölcsöző kapcsolat kialakítása kulcsfontosságú a fejlődéshez és az innovációs képesség megtartásához.

Összefoglalva elmondható, hogy az egyetemek számos társadalmi és gazdasági feladattal rendelkeznek. Megváltozott szerepüknek köszönhetően, fontos szereplőivé váltak az innovációs ökoszisztémának, mely hozzájárul a hosszú távú fejlődéshez. Az evolúciójuk azonban nem állt meg, és folyamatosan adaptálódnak a világ kihívásaihoz, kiszélesítve fókuszukat és feladatkörüket, ezzel támogatva az újonnan megjelenő társadalmi igényeket, gazdasági formákat és természeti kihívásokat.

3.1.4. Az egyetemek harmadik missziós törekvései

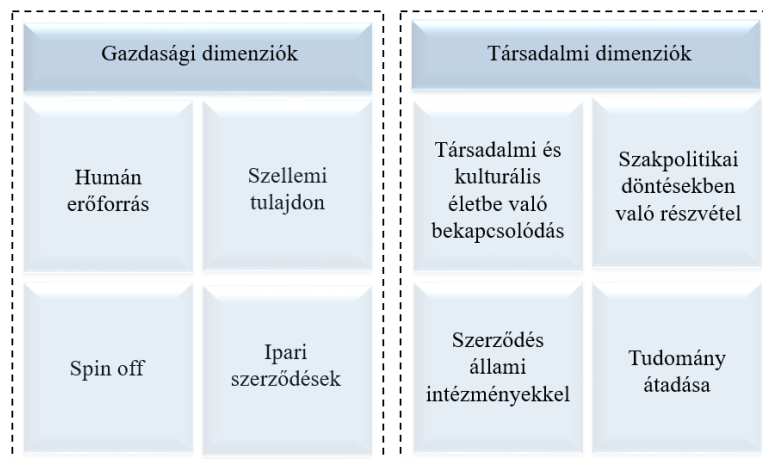
A harmadik misszió fogalmi keretrendszerévé vált az egyetemek stratégiaalkotásának (Mejlgaard, & Ryan, 2017), hozzájárulva a lokális környezetük gazdasági, társadalmi, kulturális és környezeti kihívásainak kezeléséhez. A harmadik misszió egy globális jelenség, mely felülemelkedik a

hagyományos egyetemi oktatási és kutatási tevékenységeken. Megfogalmazására nincs egységes definíció. Szűkebb értelemben a harmadik misszió alatt értjük az egyetem üzleti tevékenységének és helyi, ipari partnerek intézményesített együttműködésének révén a gazdasághoz történő hozzájárulását (Berghaeuser, & Hoelscher, 2019), a vállalkozások fejlesztésének megerősítését (Pita, Costa, & Moreira, 2021). A harmadik misszió azonban inkább egy ernyőfogalomnak tekinthető. Compagnucci, és Spigarelli (2020) a harmadik missziót az egyetemek társadalmi hozzájárulásként írja le, mely a tudástársadalom fejlődése révén felerősödött. Munkájukban a harmadik misszió definíciója túlmutat a kereskedelmi hasznosításon, és kihangsúlyozza a spin offok, a szabadalmak, valamint a vállalkozói, oktatási programok szerepét, melyek széles körben képesek eredményeket elérni innovatív megoldások révén megcélözva az adott környezetet (2020). Tágabb értelemben véve, Mejlgaard és Ryan megfogalmazása szerint a harmadik misszióhoz tartozik minden olyan folyamat és tevékenység, mely a tudás és egyetemi képességek létrehozásával, alkalmazásával, hasznosításával a tudományos környezeten kívül valósul meg (2017). Benneworth, Pinheiro és Sanchez-Barrioluengo munkája bepillantást nyújt az egyetemekre nehezedeő folyamatos nyomásra, mely egyrészt elvárja az értékek teremtését és ezeknek a közvetítését a társadalom irányába, másrészt a befektetői oldal elvárásainak teljesítését kívánja meg a felsőoktatási intézményektől (2016).

A harmadik misszió elterjedéséhez nagyban hozzájárult az egyetemek tradicionális szerepkörének átalakulása, mely a vállalkozói egyetem kialakulását eredményezte (Gaisch, Noemeyer, & Aichinger, 2019) hozzájárulva a lokális ökoszisztéma működéséhez, a szellemi tulajdon és tudományos közösségek növelése révén (Nicotra, Del Giudice, & Romano, 2021). A vállalkozó egyetem feladatai ötvözik a hagyományos oktatási és kutatási tevékenységeket és a környezeti igényekre reflektálva adekvát válaszokat biztosít ösztönözve a gazdasági és társadalmi fejlődést (Salomaa, 2019). A harmadik misszió koncepciójának jelentőségét mutatja, hogy az egyetemek nem engedhetik meg maguknak, hogy kihagyják az életükből. Küldetésük fontos harmadik pillérévé vált (Gaisch, Noemeyer, & Aichinger, 2019).

A harmadik missziós tevékenységek csoportosítása Inzelt et al. (2006) munkássága alapján két fő és négy alcsoportba sorolható. A fő csoportok a gazdasági és társadalmi dimenziók. A gazdasági vetületen belül található a humán erőforrás, a szellemi tulajdon, a spin off és az ipari szerződések. A társadalmi vonatkozásában alcsoportokat alkotnak a szerződés állami intézményekkel, a szakpolitikai döntésekben való részvétele, a társadalmi és kulturális életbe való bekapcsolódások és a tudomány átadása (idézi Mejlgaard, & Ryan, 2017).

Az egyetemektől a szakpolitika szintjén elvárt feladatnak tekinti a nemzeti értékekhez és az adott régióhoz történő materiális hozzájárulást, a gazdaság folyamatainak támogatását, az akadémia és ipar közötti szoros együttműködések és kutatási kapcsolatok kialakítását, továbbá a kulturális örökségek megőrzését, a társadalom támogatás. Egyben szervezeti jellemvonásuk és célkitűzéseik vonatkozásában prioritást kell felállítaniuk az alapfunkciók és a külső elvárások között (Mejlgaard, & Ryan, 2017). Az egyetemek harmadik missziós tevékenysége fontos menedzsmentfeladat, és tervezésekor figyelembe kell venni a helyi adottságokat, a teljes környezetüket, melybe beágyazódtak annak érdekében, hogy az adott lehetőségekhez mérten alakítsák ki azt (Berghaeuser, & Hoelscher, 2019).



16. ábra: A harmadik missziós feladatok csoportosítása

Forrás: Inzelt et al. (2006) idézi Mejlgaard, & Ryan, 2017 alapján saját szerkesztés

A sikeres harmadik misszió megteremtéséhez és fenntartásához számos tényezőt figyelembe kell venni, azonban megfigyelhető egy támogató szabályozási környezet, mint például az S3-as intelligens stratégiai fejlesztéseket célzó lehetőségek, melyek szentesíti a törekvéseket a harmadik misszió erősítésére, a vállalkozói tevékenységek fejlesztése, fenntartható és inkluzív fejlődés elősegítése érdekében. A megfelelő stratégiai tervezés elengedhetetlen részét képezi az érdekeltek bevonása, a célok, lehetőségek és értékek figyelembevétele, az elköteleződés megteremtése, a megfelelő kommunikáció kialakítása és a folyamatos értékelés biztosítása (Compagnucci, & Spigarelli, 2020). Összegezve elmondható, hogy a harmadik misszió globális jelenség és az egyetemek kiemelten fontos feladatuknak tekintik. Sikerességéhez azonban fontos a megfelelő menedzsment, hogy a benne rejlő lehetőségeket kiaknázzák.

3.1.5.A modern egyetem feladata

A harmadik misszió globálisan is az egyetemek fontos küldetését képezi, mely a stratégiába beágyazásra kerül. Ez azonban egy kollektív fogalom, melyet az intézményeknek egyénileg, aprólékosan meg kell határozniuk fókuszuknak megfelelően. A felsőoktatás intézményesült rendszere fontos szereplője az innovációt eredményező kreatív rombolásának, mely a sikeres jövő megteremtése érdekében új szemlélet és módszertan beépülését hívta életre. A jelenlegi felsőoktatásnak kihívásokkal kell szembenéznie a társadalom, a technológiai és a munkaerőpiac adta változásoknak köszönhetően (Kopera, Wszendybyl-Skulska, Cebulak, & Grabowski, 2018) kiegészülve gazdasági és környezeti nehézségekkel. Ebben a keretrendszerben kell az egyetemeknek kialakítani a harmadik küldetésüket válaszokat generálva lokális problémákra.

A tradicionális egyetemek átalakulása nehézségekkel jár, mint minden változás, azonban a modern egyetemek szervezeti struktúrája egy interaktív modellt kínál a hallgatók, az oktatók, a projekt érintettek és civilek között. Hálózatos kapcsolatrendszerüknek köszönhetően a tudás intenzív generálásának és kiáramlásának fontos helyszínéül szolgálnak, egyben a humán-, pénzügyi-, technikai- források centruma és redistribúciós központja is, mely a kormány innovációs politikája szempontjából is jelentőségteljes (Kolomytseva, & Pavlovska, 2020). Az Európai Unió innováció politikáját tekintve kiemelt cél a vállalkozások támogatása, hozzájárulva a versenyképességükhöz, a társadalom segítése, biztosítva a tudás

átadását, a társadalmi átalakulás folyamatát, az életszínvonalbeli növekedés lehetőségét, valamint a környezet fejlődésének támogatása lokális és globális szinteket figyelembe véve (Cai, & Ahmad, 2021). A célok támogatásában jelentős szerepe van a kutató intézeteknek és egyetemeknek, akik partnerként, infrastrukturális háttérként és szakértői humán erőforrásként képesek támogatni a célok elérésének folyamatát, szakszerű K+F+I (kutatás – fejlesztés – innováció), nyílt kollaboráció, tudásmegosztás, kutatói klaszterek létrehozásával.

A modern vagy jövő jelzővel ellátott egyetemek élete nem feltétlen tér el a tradicionális felsőoktatási intézményektől, hiszen életükben is jelen van az oktatás és kutatás missziója, de fókuszáltan törekszik az új tudás civil társadalomhoz történő közvetítésére érhető formában, mely elősegíti a tudás szélesebb körű gyakorlati alkalmazását. Céljuk, a kreativitás támogatása a hallgatók, projektek, kialakított hálózatok révén, mely hosszú távon képes hozzájárulni a regionális fejlődéshez és a „kreatív város és a fenntartható vidék” motorjául tud szolgálni (Miszlivetz, & Márkus, 2013). Azonban az oktatás egyik fő problémája az innovációs gazdaság feltételeinek - a humán erőforrás piacának és a gyors technológiai folyamatok-egyensúlyának megteremtése. A helyzet támogatása és megoldása érdekében fontos az egyetemek és az ipari szereplők összefonódása, mely képes lehet a közös értékek, egymást kiegészítő források és érdekek révén eredményt kínálni a problémára. Az egyetemek kínálta komplex szerepek révén holisztikus nézetekkel rendelkező képzett szakértőket, anyagi, társadalmi, pénzügyi forrásokat, infrastrukturális háttérrel, „társadalmi klasztert” és megfelelő környezetet biztosítanak a fejlődéseknek, támogatva a vállalkozói kezdeményezéseket (Kolomytseva, & Pavlovska, 2020).

3.1.6. A vállalkozói egyetem

Az egyetemek jelentős vállalkozói szerepéről széles spektrumban foglalkoznak a szakirodalmak. Az osztrák közgazdász, Schumpeter munkássága óta kinyilvánítható, hogy a vállalkozói szellem és az innováció szorosan összefügg (Autio, Kenney, Mustar, Siegel, & Wright, 2014), ezért fontos vizsgálni hosszú távon, milyen hatásokat eredményez a vállalkozói aktivitás erősödése az innovációs ökoszisztémák esetén, és milyen hatást eredményez a felsőoktatási intézmények rendszerében, akik a változó világ adta kihívásokhoz adaptálódnak a szolgáltatás-portfóliójuk mentén. A téma komplexitása látható a publikációk sokrétűségében, melyek a start up, science parkok, inkubáció, szabadalom, iparral történő összefonódás, egyetemi tulajdonjogok kereskedelmi hasznosítása tématerületek sokszínűségét járja körül. Az egyetemeknek kiemelt szerepévé vált a harmadik misszió támogatása (Taxt, Robinson, Schoen, & Floyssand, 2022), mely a modern egyetemek feladatköre révén a vállalkozói lét létrejöttének ösztönzésében segít, és releváns funkciót tölt be a hallgatók vállalkozóvá válásának előmozdításában (Schimperna, Nappo, & Marsigalia, 2022), valamint a társadalmi innováció létrehozásában és fenntartásában (Madelin, & Ringrose, 2016, o.193). Michael Porter szavait idézve egy nemzetnek a saját jóléte nem a múlt eseményeiből öröklődik át, hanem az iparának az innovációs képességétől és korszerűségétől függ (idézi Ács, Audretsch, Lehmann, & Licht, 2016). A vállalkozói egyetemek munkásságuknak köszönhetően a gazdaság fejlődését képesek elérni infrastrukturális keretrendszerükön belül, kapcsolataik révén, hallgatói és oktatói bázisuk által. Clark (2004) munkája szerint, a vállalkozói egyetem fogalmi meghatározása téves, ha csupán az egyetemen előállított tudományos termékeknek a kereskedelmével kerül azonosításra (idézi Ruiz, Martens, & da Costa, 2020). A vállalkozói egyetem koncepciója összetett, magába foglalja a vállalkozói oktatást, az inkubációnak a szerepét és a sokrétű partnerkapcsolatok adta lehetőségeket a kutatói, oktatói és hallgatói bázis számára. A vállalkozói ökoszisztémával szoros kapcsolatot ápol,

kapcsolatot teremtve a piaccal. Ezen felül képes kialakítani a megfelelő kultúrát a vállalkozói lét és az innovatív, ötletgazdag munkamorál irányába (Allahar, & Sookram, 2019). A vállalkozói egyetemek a vállalkozói környezetbe beágyazódva aktív kapcsolatok kialakítása révén hozzájárulnak a regionális gazdaság fejlesztéséhez, a technológiák kifejlesztéséhez, szabadalmaztatásához és kereskedelméhez (Lopes, Ferreira, Farinha, & Raposo, 2020). A tradicionális egyetemek vállalkozóvá történő átalakulásához szükség van a menedzsment, az infrastruktúra, a nemzetköziesedés, a pénzügyi tőke, az akadémiai közösség a vállalkozói ökoszisztéma és partnerkapcsolatok fejlődésére, melyek segítenek elmozdulni a tradicionális egyetemi feladatoktól, ezáltal a feladatok kiegészülnek, elősegítve a vállalkozói egyetemek működését (Ruiz, Martens, & da Costa, 2020).

Ruiz, Martens, & da Costa munkája alapján elmondható, hogy az egyetemek vállalkozóvá válásához szükség van innovatív irányításra, mely képes az adminisztratív terhek lecsökkentésére. Nagy kihívást jelent az egyetemeknek a vállalkozói kultúra megteremtése, azonban a definíciójuk alapján ezek az egyetemek képesek létrehozni egy olyan innovatív és vállalkozói ökoszisztémát, ahol az akadémiai közösség felismeri és megteremti a lehetőségeket, proaktív válaszokat biztosít, és törekszik a fejlődésre valamint az értékteremtésre a tudás segítségével (2020). A vállalkozói egyetemek adta kínálatok, képességek, tapasztalatok a hallgatók számára is kedvezőek, melyet a pályafutásuk során előnyösen tudnak alkalmazni (Guerrero, Urbano, & Gajon, 2020). A tehetségfejlesztés fontos beruházás a vállalkozói képzésekben (Huang-Saad, Duval-Couetil, & Park, 2018). Az inspiratív, ösztönző innováció kultúrájának megteremtése a kampuszon elengedhetetlen, egyben fontos, hogy az eredmények nyilvánosságra kerüljenek, kialakuljon egy kapocs az egyetem és a külvilág között (Huang-Saad, Duval-Couetil, & Park, 2018).

Vállalkozói egyetemek kiemelt jelentőséggel bírnak, és katalizátor, tudás bróker és inkubátorok a vállalkozói ökoszisztémában. A megfelelő út megtalálása kihívást jelent, azonban az egyetem a vállalkozói programjainak köszönhetően képes támogatni a fejlődést egy helyi közösségben (Bedo, Erdos, & Pittaway, 2020). Fejlett infrastruktúrájuk és humán erőforrásuk segítségével a start up, spin off és inkubációs lehetőségeiket kiegészítve fontos részét képezik az innovációs ökoszisztémának. Az egyetemek vállalkozói fókuszú fejlődésébe változás ment végbe, amely gyakorlatorientáltságot hozott magával.

3.1.7.A missziók további fejlődése

Az egyetemek első három meghatározott missziójának fejlődése már kirajzolódott a szakirodalmakban, azonban számos esetben megjelenik a negyedik misszió, mint fejlődési irány. Kutatva ezeket az irodalmakat, még nem jelenthető ki egy egységes állásfoglalás, mi is valójában az egyetemek negyedik missziója. Jól látszódik, hogy míg az első kettő misszió a tudatos oktatási és kutatási feladatokat öleli fel, addig a harmadik misszió az első kettő misszió szolgálatában van annak érdekében, hogy a korábban elszigetelt egyetemi berkekben létrejött tudás a társadalom különböző szegletei számára felhasználható legyen. Ezáltal az egyetem elkötelezetten szolgálja a közösséget.

A negyedik missziót kutató szakirodalmak kezdenek feltűnni és lamentálni a kérdésen, vajon merre fejlődhet tovább a felsőoktatás missziós elköteleződése. Boffo és Cocorullo (2019) munkája szerint a negyedik misszió az egyetemek életében a vállalkozói egyetemmé történő átalakulásban lesz, hogy munkájukkal elkötelezetten szolgálják a spin off formálódás folyamatát. Knobel és Reisberg (2022) szerint

a hatékony kommunikáció lesz a negyedik missziójuk, amely révén a külvilág elköteleződését, a belső szervezeti kultúra és az intézményi célok egységességét erősíteni tudják. Munkájukban a kommunikáció fontosságára hívják fel a figyelmet, amely hozzájárul az információ áramlásához, az érdekeltek elköteleződéséhez, a jobb megítéléshez és az egészséges, összetartóbb társadalom kialakításához. López (2022) a tudásátadás fontos szerepét azonosítja a negyedik misszióval. López megállapítását Joseph Vincent Boira kutató szavaival támasztja alá, aki szerint az egyetemeknek fontos feladata van a térbeli szerepük és aktív környezeti bevonásuk megteremtésében. Globális és lokális szinteken is jelentős közvetett és közvetlen hatással rendelkeznek támogatva az innováció terjedését a társadalom egészének figyelembe vétele által. Azonban a kutatások jelenlegi iránya inkább a harmadik misszióból történő kiválásként, fókuszáltabb behatárolásként látható, amely révén az egyetem a környezetében felmerült globális kihívásokat még szisztematikusabban szolgálhatja.

3.1.8. Az egyetemek evolúciós folyamatainak összefoglalása

A fentieket összefoglalva megállapítható, hogy az egyetemek kialakulásuktól fogva egy hosszú metamorfózison mentek keresztül, amely a napjainkban is tart. Tapasztalható, hogy szerepük jelentős hatással van a gazdaság és a társadalom fejlődésére. Knudsen, Frederiksen, és Goduscheit (2021) munkája hangsúlyozza a közcélú tudástermelésben megvalósuló szerepük jelentőségét, Adelowo, és Surujjal, (2020) az innováció-támogató képességüket, Bratianu, és Pinzaru (2015) a jóléthez, versenyképességhez hozzájáruló szerepüket. Davies, Flanagan, Bolton, Roderick, és Joyce (2021) Compagnucci, & Spigarelli, (2020) pedig a társadalmi és gazdasági befolyásukat állítja előtérbe.

A szakirodalmak árnyaltan bemutatják az egyetemek szerteágazó munkásságát, de fontosnak tartom kihangsúlyozni, hogy az egyetemek evolúciója folyamatos, amely révén próbálnak permanensen alkalmazkodni a gazdaság és társadalom igényeihez. Látható a szolgáltatásaikban végbement fejlődés, az oktatás és kutatásokon túlmenő feladatok ellátása, vagy a szakképzett humán erőforrás képzése. Az egyetemek helyzetét vizsgálva, érdemesnek tartom megemlíteni, hogy a társadalmi szerepeken túlmenően, az ipar és a kormányzat kapcsolatában is nagy jelentőséget nyilvánítanak a szakirodalmak az egyetemeknek. Még ha katalizátor szerepük elfogadása várat magára, de a paradigmaváltás ténye mindenképp megmutatta szükségességét. Ez felveti a kérdést, vajon a szervezeti kultúrának és a rátermett vezetőnek a szerepe előidézhet-e szorosabb kapcsolatot a szférák között? Végezetül, a spirál modellek ötödik elemét tekintve fontos a környezetre gyakorolt szerepüket. Miszlivetz és Márkus, (2013) munkájával egyetértve kijelenthetjük, az egyetemeknek nagy szerepe van a lokális környezet fenntarthatóságban, amely felveti a kérdést, vajon a negyedik misszió milyen feladatok elé állítja a modern egyetemeket?

Összegezve, ez egyetemek folyamatos fejlődése jellemzi az innovációs ökoszisztémát, amelyet valós kontextusában a magyarországi innovációs környezetben kell megismerni. Ezt alátámasztva a következő fejezet a hazai innovációs környezet jellemzőit mutatja be hangsúlyozva az egyetemek szerepét.

3.2. Magyarország innovációs helyzetképe

Magyarország innovációs helyzete évek óta kiemelt figyelmet kap. Az innovációra való képesség a gazdasági és társadalmi növekedés befolyásoló tényezője. A szakpolitika vonatkozásában globálisan is jelentős téma és hazai szinten is érződik a fókuszáltság, annak érdekében, hogy Magyarország innovációs képessége növekedhessen. Az ország innovációs helyzetképe az erősségek és lehetőségek mellett azonban számos gyengeséggel is rendelkezik. A következő fejezetben a kihívásokból kiindulva bemutatom a hazai innováció szakpolitikai hátterét fókuszálva az egyetemi innovációs ökoszisztéma fejlődési lehetőségeire.

Mészáros, Szabó, és Csuzdi (2023, szerkesztette Birkner) munkájában számos globális kihívást azonosít, amelyekkel Magyarországnak is szembe kell néznie. Egy 2021-es bécsi gazdasági tanulmány alapján az Európai Unió a demográfia, ökológia és technológia változásainak hatására mindaddig közeledik a fejlődésének megállásához, míg folyamataiba nem az „*innovációvezérelt*” gondolkodást építi be. Ehhez Magyarország vonatkozásában is az kell, hogy a Stan Shin által elnevezett értékteremtő tengelyt vizualizáló mosolygörbén elmozdulás történhessen. Azaz az összeszerelő fókuszú vállalkozások a magasabb hozzáadott értékteremtési folyamatokat részesítsék előnyben (Mészáros, Szabó, & Csuzdi, 2023, szerkesztette Birkner). Az erősségek és lehetőségek tekintetében azonban fontos megemlíteni azokat a szakpolitikai intézkedéseket, stratégiai tervezeteket, amelyek keretet és forrásokat biztosítanak az innováció alapú fejlődésre az ipar és az akadémia területén. Kiemelt eszköz Magyarország Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Stratégiája 2021-2030 (továbbiakban KFI stratégia), a Nemzeti Intelligens Szakosodási Stratégia 2021-2027 (továbbiakban S3 stratégia), A Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alap, a Kutatói Programok, a Kooperatív Doktori Program, a Területi Innovációs Platformok, az Egyetemi Innovációs Ökoszisztéma, a Nemzeti Laboratórium, a KKV start, valamint a Hungarian Start Up University Programok. Ezek a szakpolitikai intézkedések lehetőségeket kínálnak a gazdaság szereplőinek, vállalkozói ambíciókkal rendelkező fiataloknak, egyetemi kutatóknak az innováció vezérelt világban a fenntartható fejlődésre, az értékteremtésre, a tudományos kiválóság fejlesztésére, valamint a tudás és technológia átadására és felhasználására (Mészáros, Szabó, & Csuzdi, 2023, szerkesztette Birkner).

3.3. Az innováció mérése az EIS alapján

Az innovációs teljesítmény mérése és összehasonlítása fontos mutatót jelent a témában. Ezt szemléltetik az évenként vizsgált indikátorok, az erre épülő stratégiai döntések és a célirányos fejlesztési források. Az innováció komplexitásából fakadóan számos tényezőt lehet mérni, mely meghatározza bizonyos területen mennyire innovatív egy adott ország vagy régió. Ez lehet alap vagy alkalmazott kutatás, lehet a szabadalmak száma, vagy akár a tudományos publikációk száma (Polónyi, 2018). Az Európai Unióban meghatározó innovációs felmérés az European Innovation Survey (EIS), ami a tagországok évenkénti innovációs tevékenységét méri és értékeli, hasonlítva az elmúlt időszakokhoz, figyelembe véve a vállalkozások innovációs munkáját, az innováció gazdasági, társadalmi hatását és a kutatás fejlesztés terén elért eredményeket.

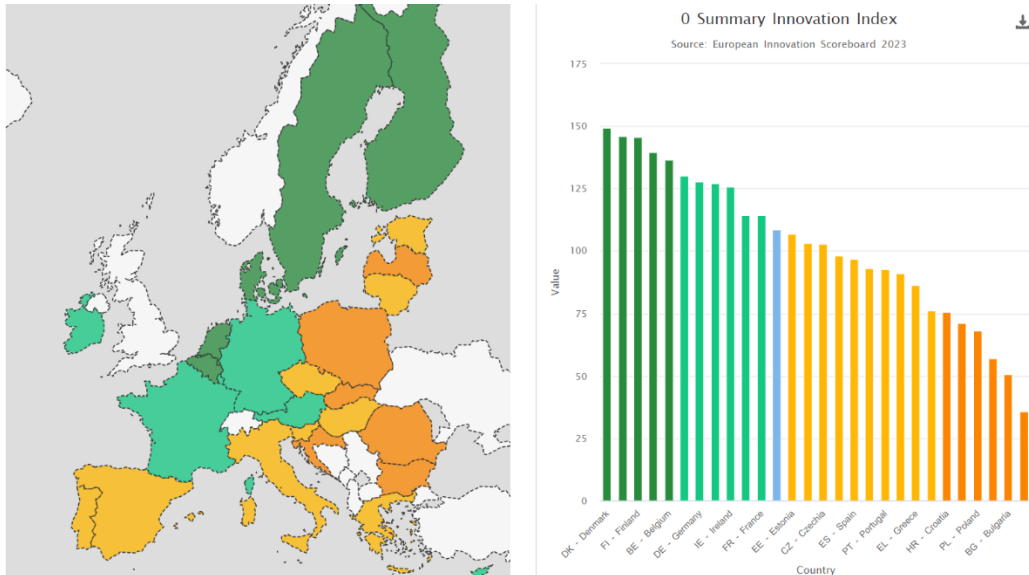
KERETFELTÉTELEK	INNOVÁCIÓS TEVÉKENYSÉGEK
Humán erőforrás	Innovátorok
<ul style="list-style-type: none"> Új doktori fokozat 25-34 éves kor közötti felsőfokú végzettséggel rendelkezők Életen át tartó tanulás 	<ul style="list-style-type: none"> KKV-k termék innovációja KKV-k üzleti folyamat innovációja
Vonzó kutatási rendszerek	Kapcsolatok
<ul style="list-style-type: none"> Nemzetközi tudományos társkiadványok Legidézettebb publikációk 10% Külföldi doktoranduszok 	<ul style="list-style-type: none"> Innovatív KKV-k kollaborációja Köz- és magánszféra kiadványai Tudomány és technológia humán erőforrás mobilitása
Digitalizáció	Szellemi javak
<ul style="list-style-type: none"> Penetráció szélesítése Alapszint feletti digitális készségek 	<ul style="list-style-type: none"> Szabadalmi bejelentés (PCT) Védjegybejelentés Formatervezési bejelentés
BERUHÁZÁSOK	HATÁS
Pénzügyi támogatás	Foglalkoztatási hatás
<ul style="list-style-type: none"> K+F kiadás állami szektor Kockázati tőkekiadás Közvetlen kormányzati finanszírozás és vállalkozások K+F-jének állami adótámogatása 	<ul style="list-style-type: none"> Foglalkoztatás a tudás intenzív ágazatokban Foglalkoztatás az innovatív vállalkozásokban
Vállalati beruházás	Értékesítési hatás
<ul style="list-style-type: none"> K+F kiadás vállalati szektor Innovációs kiadás / fő az innovációban aktív vállalkozásoknál 	<ul style="list-style-type: none"> Közép és csúcstechnológiai termékek exportja Tudás intenzív szolgáltatások Termék innovációk értékesítése
Információs technológiák használata	Környezeti fenntarthatóság
<ul style="list-style-type: none"> Információs technológiai készségek fejlesztését célzó képzések Információs technológiai szakemberek alkalmazása 	<ul style="list-style-type: none"> Erőforrás produktivitás Ipar levegő szennyezése PM 2,5 Környezetvédelmi technológiák

4. táblázat: Az EIS indikátorrendszer
 Forrás: *Hollanders, 2023, o.4, alapján saját szerkesztés*

Az innovációs index a négy fő csoportot, a keretrendszer kondíciókat, a beruházásokat, az innovációs tevékenységeket és a hatásokat bontja tovább. Ez által 32 indikátor összegének kompozit indikátormutatója, melyet a humán erőforrás, az élethosszig tartó tanulás, a digitalizáció, a termék és üzleti folyam innovációja, a kis- és középvállalkozások kollaboráció, a beruházások, fenntarthatósági aspektusok, vagy az export tevékenységek vizsgálata ad ki. Teljesítményük szerint négy csoportba sorolhatóak ez által a tagországok, a vezető, ez erőteljes, a mérsékelt és a feltörekvő innovátorok közé.

A 2023-as innovációs index tagországokat tartalmazó összefoglaló 1. képen kék színnel látható az Európai Unió átlag innovációs eredménye, amelynek pontos értéke 108.467% volt. Ezen érték felett, 125%-tól, látható sötétzöld színnel az innováció terén vezető tagországok eredménye, akik között Dánia 149.243%, Svédország 145.921% szerepel. Ez alatt, 125-100% között, de az EU átlag felett látható világoszöld színű oszlopok csoportja a jelentős innovációs tevékenységű tagországokat tartalmazza, mint Németország 127.789% vagy Ciprus 114.29%. Az átlag alatt látható sárga színű oszlopok csoportja a mérsékelt innovátor tagországokat mutatja, akik teljesítménye 70-100% között helyezkedett el. 2023-ban 10 tagországot tartalmazott, itt foglalt helyet Magyarország is 76.309%-kal. Az innovációban legrosszabban teljesítő EU-s tagországokat az ábra narancssárga oszlopai mutatják, akik teljesítményük alapján 70% alatti eredményt

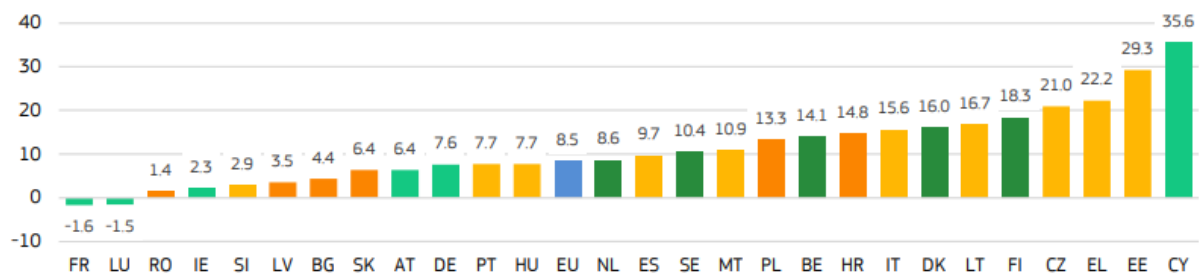
érték el. A feltörekvő innovátorok között például Bulgária 50.634%, és Románia 35.852% helyezkedett el (European Commission, 2023, o.11-13.).



1. kép: EIS rangsor országos besorolása
Forrás: EIS, 2023.

Az Európai Unió innovációs teljesítménye az EIS alapján 2016-hoz képest növekedést mutatott. Ezt 25 tagország teljesítménye jól ábrázolja, amelyek közül 4 tagország 20 százalékponttal vagy annál jobb eredményt ért el. Ide sorolható Ciprus, Észtország, Görögország és Csehország. Négy tag 15-20% -os eredményt ért el, például Finnország, Olaszország, öt tag 10-15% - Horvátország, Belgium, Lengyel, Málta, Svédország - közötti javulást ért el a vizsgált intervallumban. Jólal lassabb, az EU átlagnál alacsonyabb fejlődést mutató országok közé sorolható Magyarország, Ausztria, Szlovákia, Németország, azonban voltak olyan országok is, akik a korábbi eredményeikhez képest - Luxemburg és Franciaország - rosszabb teljesítményt értek el (European Commission, 2023, o.15.).

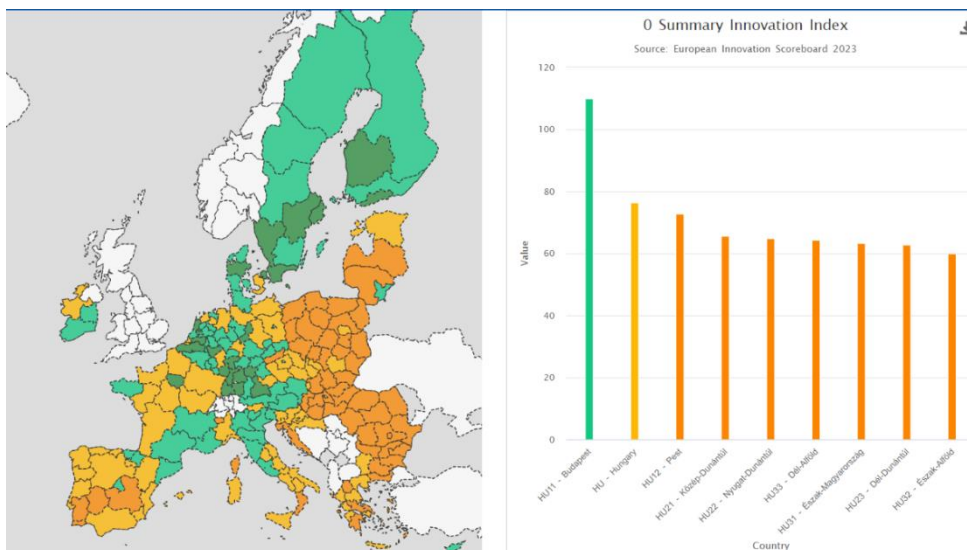
Figure 8: Performance change between 2016 and 2023



Performance change is measured as the difference between the 2023 and 2016 scores relative to that of the EU in 2016.

2. kép: 2016-2023 közötti teljesítményváltozás az EIS rangsorban
Forrás: European Commission, 2023.

A felmérés támpontot ad az innováció fejlesztéséhez és támogatja az Európai paradoxonból való elmozdulást. Ugyanis az Európai unió jelentős alap kutatásokkal rendelkezik, melyek publikáció orientáltak a szabadalmakkal szemben. Ezek célja az innováció fokozása, mely kimozdulást eredményezne a paradoxonból. Polónyi munkájában azonban a rendszerváltástól a 2000-es évekig vizsgálta a magyar innovációs teljesítmény mutatóit különböző innovációs mérések alapján, mely szerint megállapította, hogy bizonyos mutatók eredményessége csökkent és volt, amelyek stagnáltak, ezzel elveszítve a rendszerváltáskor kialakított előnyös helyzetet. Az EIS alapján 2010-ben a 20-21. helyen állt Magyarország, majd 2016-ban a 23. helyre csúszott vissza az akkori 28 tagországot tartalmazó Európai Unióban (2018).



3. kép: Innovációs Index regionális eloszlása – Európában és Magyarországon
 Forrás: EIS, 2023.

Regionális szinten vizsgálva az EIS felmérésben jelentős innovációs teljesítményt ért el a világoszöld színű Budapesti régió, míg minden egyéb régió (Pest, Közép-, és Nyugat-Dunántúl, Dél- Alföld, Észak-Magyarország, Dél-Dunántúl, Észak Alföld) feltörekvő kategóriába sorolódott. Mérsékelt innovátorként relatív erőssége az országnak, és 2016-hoz mérten emelkedő tendenciával rendelkezik a külföldi doktoranduszok számát tekintve, valamint a kormányzati támogatások, az üzleti kutatás és fejlesztés területén. Relatív gyengesége azonban az üzleti folyamat innovációban az innovatív cégek foglalkoztatásában és a végzett doktoranduszokban mutatkozik meg (EIS, 2023).

Az eredmények alapján elmondható, hogy Magyarország teljesítménye a mérsékelt innovátor országok közé sorolódott be az EIS felmérése alapján. A 2021-es felmérés szerint a rangsor 21. helyén szerepelt, 2004-ben és a 2022-es évben az EU átlag 70%-án teljesített (Mészáros, Szabó, & Czuzdi, 2023, szerkesztette Birkner) a rangsor 22. helyét elfoglalva. 2030-ra azonban egy pozitív, innováció orientált cél van kitűzve, ami alapján az ország szándéka a jelentős innovátorok közé való tartozás. Ez a folyamat egy komplex változást kíván meg, hozzájárulva a vállalkozások értékteremtő képességének fokozásához és termelékenységének növeléséhez (NKFIH, 2021, o.10.).

Az Európai Bizottság 2016-os jelentése is kihangsúlyozza, hogy Magyarország nagy tudományos, innovációs potenciállal és jó lehetőségekkel rendelkezik. Annak érdekében, hogy ki tudja használni a

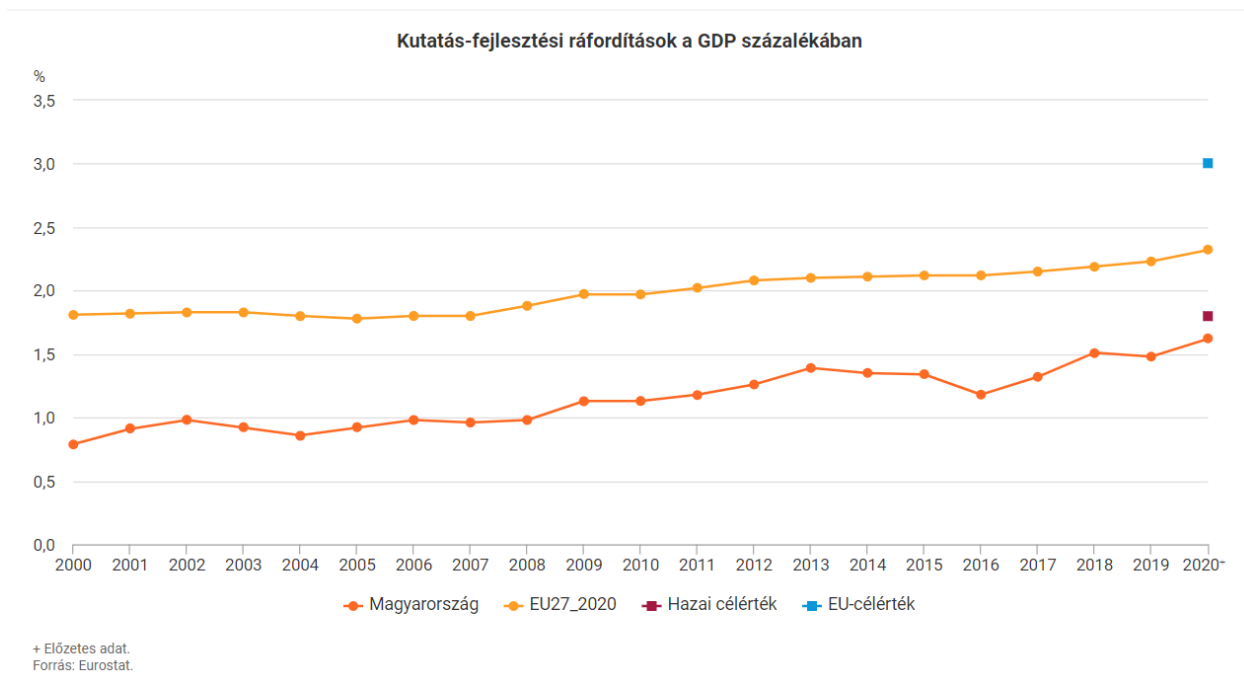
kutatás és innováció terén rejlő potenciált, a szellemi tőke adta lehetőségeket kell kiaknáznia (European Commission, 2016, o.11.). A kutatás és innováció rendszere számos átalakításon ment keresztül az elmúlt években, azonban még így is alacsony a gazdaság innovativitása, a vállalkozások nem ismerik fel kellőképpen a tényét az innováció fontosságának (Mészáros, Szabó, & Csuzdi, 2023, szerkesztette Birkner). A megoldáshoz fontos hosszú távon eldönteni a kutatás és innováció irányát, és ezt megosztani a kormányzat, a társadalom és a stakeholderek csoportjával folyamatos párbeszégeken keresztül (Reichert, 2019, o.15.).

A tudomány és ipar együttműködése meglehetősen gyenge Magyarországon, amely fejlesztéseket igényel. A hazai egyetemek erőteljesen oktatás, alapkutatás és publikáció orientáltak és a harmadik misszió nem feltétlen vált részévé a mindennapi életüknek. Nagy potenciál rejlik az akadémiában azonban lassú és komplex döntéshozatali mechanizmusokkal rendelkeznek, és ez megnehezíti az iparral történő együttműködést (Rossoni, de Vasconcellos, & de Castilho, 2024). Tudás gyenge hasznosulása jellemzi a piacot, amely megváltoztatásához a készségek fejlesztése és az oktatás szerepvállalására van szükség (Mészáros, Szabó, & Csuzdi, 2023 szerkesztette Birkner). Fontos feladat rejlik az innováció fejlesztését és a kreativitást támogató tantervekben, valamint a vállalkozóvá válást segítő kurzusokban. A technológia transzfer irodák (továbbiakban TTO-k) terén fejlődésre van szükség, akik tevékenysége korlátozott, fenntartásukat tekintve függenek az EU strukturális alapból támogatott projektjeitől, és az alkalmazottaik száma kicsi. Fontos erősíteni az akadémia és az ipar kapcsolatát, hiszen mindkét fél számára előnyöket rejt a szorosabb kapcsolat. Az előnyök szerteágazóak a gyakorlati problémák megoldásától kezdve a K+F szakértők képzésén át, egészen a mobilitási lehetőségekig (Yashiro, 2023).

3.1.A KFI Stratégia 2021-2030 célja

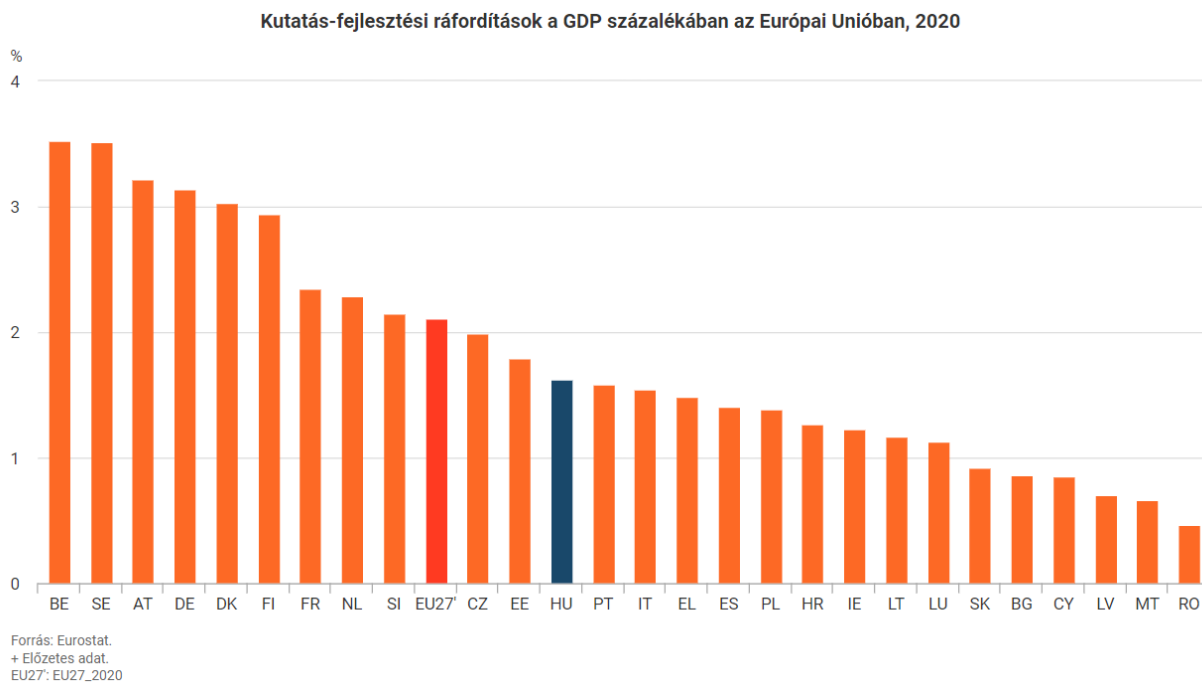
Magyarország víziói között szerepel a magas hozzáadott értékekre való építkezés mentén, az ország egészén történő kiegyensúlyozott és hosszú távú, fenntartható gazdasági és társadalmi előmenetel. Ezt támogatva a cél az innováció terén Európai viszonylatban egy jelentős pozíció elfoglalása az EIS rangsor alapján és a GDP arányos K+F érték 3%-ra történő növelése 2030-ig. Azaz a magyar szakpolitika kiemelt célja a bruttó hazai termék arányában nagyobb hangsúlyt fektetni a kutatásra, fejlesztésre, és felzárkóztatni az országot az innováció terén, növelve a termelékenységet és a versenyképességet.

A KSH felmérése alapján az ábra szemléltetésében látható, hogy az EU 27 tagállamának kutatás-fejlesztési ráfordítások GDP százalékos átlaga alatt foglal helyet Magyarország a 2000-es évektől induló felmérésen. 2009-ben haladta meg az 1%-ot ez az érték. Az EU által meghatározott célérték a 3%-v volt, a tagországok átlaga 2,32% volt. Magyarország célja 1,8% elérése lett volna, de 1,62%-ot tudott végül generálni (KSH, 2023a).



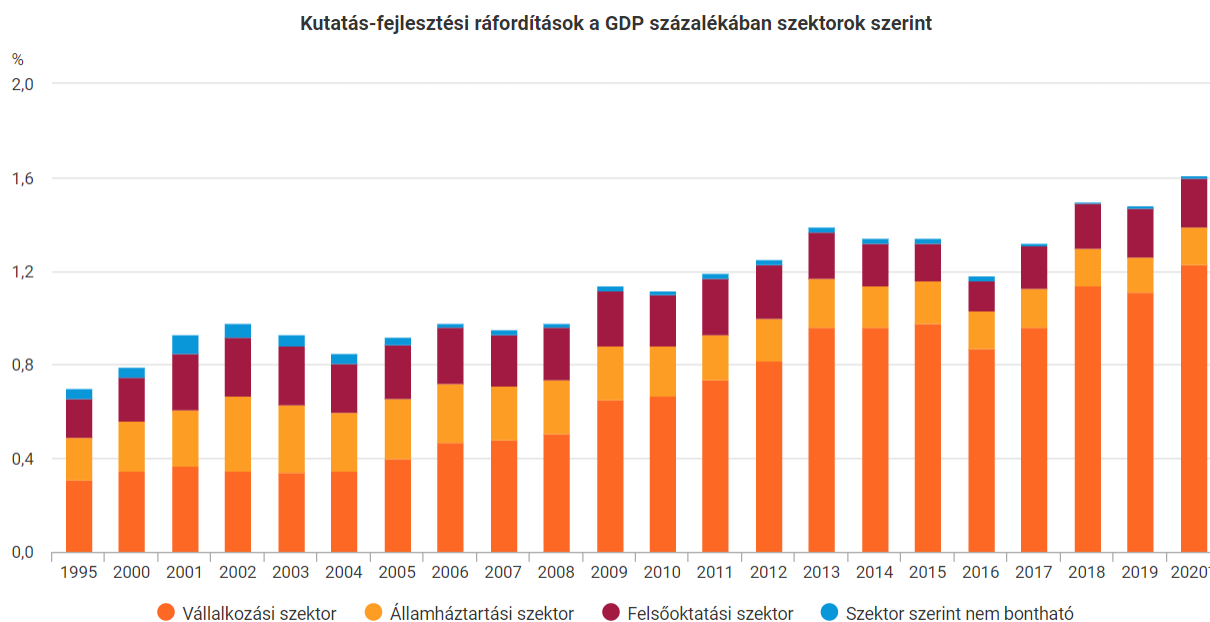
4. kép: Kutatás-fejlesztési ráfordítások, a GDP százalékában
Forrás: KSH, 2023a.

A KSH 2020-as eredményei alapján az EU összegző táblájában Magyarország a 16. helyen szerepel az 1,62%-os értékével.



5. kép: Kutatás-fejlesztési ráfordítások a GDP százalékában, az Európai Unióban, 2020
Forrás: KSH, 2023b.

A kutatás fejlesztés szektorális összehasonlításában egy növekvő tendencia figyelhető meg 1995-óta. Húzó erejét a vállalkozási szektor adja a K+F GDP arányos ráfordításának 1,23%-val. Elenyésző mennyiségben jelen van az államháztartás 0,16%, és a felsőoktatás 0,21% szektora is.



6. kép: Kutatás-fejlesztési ráfordítások a GDP százalékában, szektorok szerint
Forrás: KSH, 2023c.

A KFI stratégia egy kiemelt jelentőségű tervezet, amely ezt támogatva három alapkérdésre építkezik az innovációs ökoszisztéma fejlesztése szempontjából. Az első a tudástermelés fontosságára alapozva a kutatás fejlesztés és a kutatói életpálya támogatása. A második pillér a tudásáramlás és a szektorok közötti nyílt, kollaboratív és aktív tudástranszfer erősítése. Végül a tudásfelhasználás támogatása mentén a vállalati innováció elősegítése ösztönözve az akadémia és ipar közötti kapcsolat erősségét.

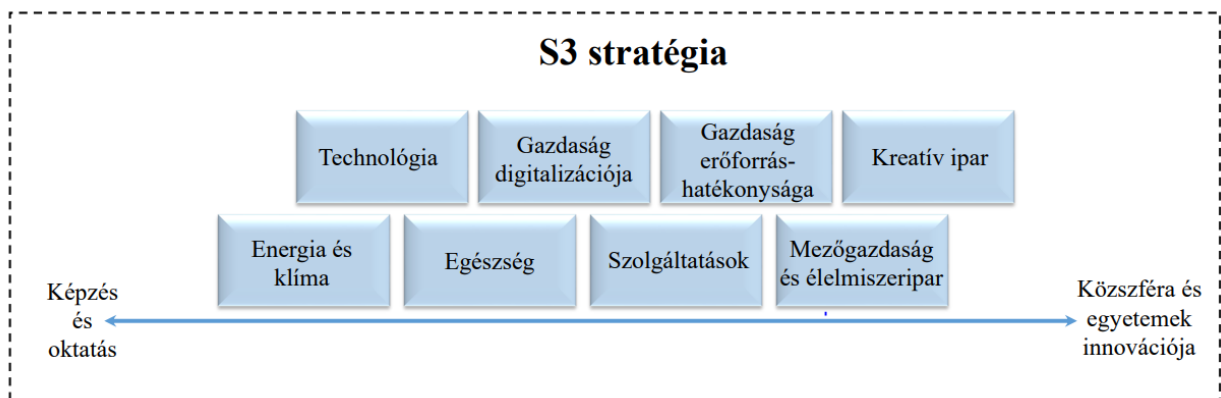
A stratégia horizontális céljai között szerepel az ösztönző környezet kialakítása, a kreatív gondolkodásra és innovációra való hajlandóság támogatása, a stabil környezeti és finanszírozási keretrendszer megteremtése, de fontos szerepe van a nemek közötti egyenlőségnek, valamint a kohézió erősítésének is (Mészáros, Szabó, & Cszuzdi, 2023, szerkesztette Birkner).

3.2. Az S3 stratégia

Az Intelligens Szakosodási Stratégia (továbbiakban S3) az Európai Unió felzárkóztatást célzó szakpolitikai eszköze, amely támogatja az innovációs folyamatokat, a modernizációt és a gazdasági fejlődést a Quadruple helix modell szereplőinek figyelembe vétele által. Az S3 stratégia a „területi különbségek csökkentésére” a helyi prioritások, értékek és lehetőségek mentén összpontosít a nagy horderejű fejlesztési prioritásokra (Mészáros, Szabó, & Cszuzdi, 2023, szerkesztette Birkner). A gazdaságfejlesztéseket célzó forrásokat a 2021-2027-es ciklus során két dimenzió mentén a nemzetgazdasági és a horizontális prioritásoknak megfelelően alakították ki. A nemzetgazdasági prioritásoknak megfelelően célirányosan támogatja az S3 szakpolitika az „élvonalbeli technológiákat, az egészség, a gazdaság digitalizációja, az energetika, klíma,

a szolgáltatások, az erőforrás-hatékony gazdaság, a mezőgazdaság, az élelmiszeripar, valamint a kreatív ipar területeit”. A horizontális prioritás célja a nemzetgazdasági céloknak megfelelő környezet és készségek kialakítása, melyek a „képzés, oktatás, valamint a közsféra és egyetemek innovációja” (NKFIH, 2021, o.6.). A szakpolitikai eszköz a felállított dimenziók mentén törekszik a versenyképesség és az együttműködési hajlandóságok növelése, hazai KKV-k támogatására, az erőforrások eredményes felhasználása, valamint a KFI teljesítmény ösztönzésére (NKFIH, 2021, o. 8). „Ahhoz, hogy hazánk Európa jelentős innovátorai közé kerüljön, a vállalkozás-fejlesztésre szánt források és a K+F ráfordítások növelésén túl az EU-s és a hazai támogatások eredményorientált, hatékonyabb tervezése és felhasználása is szükséges” (NKFIH, 2021, o.11.). Ehhez a gazdaságfejlesztés során fókuszba kerülnek a regionális erősségek és megfelelő kompetenciák, amelyek hasznosítása révén a meglévő tudás és technológia, intelligensen azokra a helyekre tud eljutni, ahol nélkülözhetetlen, ezáltal hozzájárul a dinamikus fejlődéshez (NKFIH, 2021, o.12.).

A fejlesztések között megjelenik a felsőoktatás rendszerének átalakítása, ösztönözve a hazai innovációs helyzetképet. Fontos fejlesztési területet jelentenek a KKV-k és egyetemek kapcsolata, akik az innovációs tevékenysége gyenge. A „magyarországi innovatív vállalkozások csak 10,3%-a működött együtt hazai felsőoktatási intézményekkel 2016-2018 között” (Eurostat, 2018, idézi NKFIH, 2021, o. 82). Ehhez elengedhetetlen egy paradigmaváltás, amely a felsőoktatás és ipar kapcsolatát jellemzi, azaz fontos a kapcsolat erősítése az intézmények között annak érdekében, hogy a tudás hasznosítása a lehető legjobban mehessen végbe (NKFIH, 2021, o. 21). Szemléletkülönbség jellemzi az ipar és akadémia viszonyát a tudásbázis növelése vs. hasznosítása tekintetében. A rendszer számos gyengeséggel küzd, amely a humán erőforrás minőségéből, a vállalkozói kultúrából, az innovációs szemlélet hiányából fakad (NKFIH, 2021, o.88).



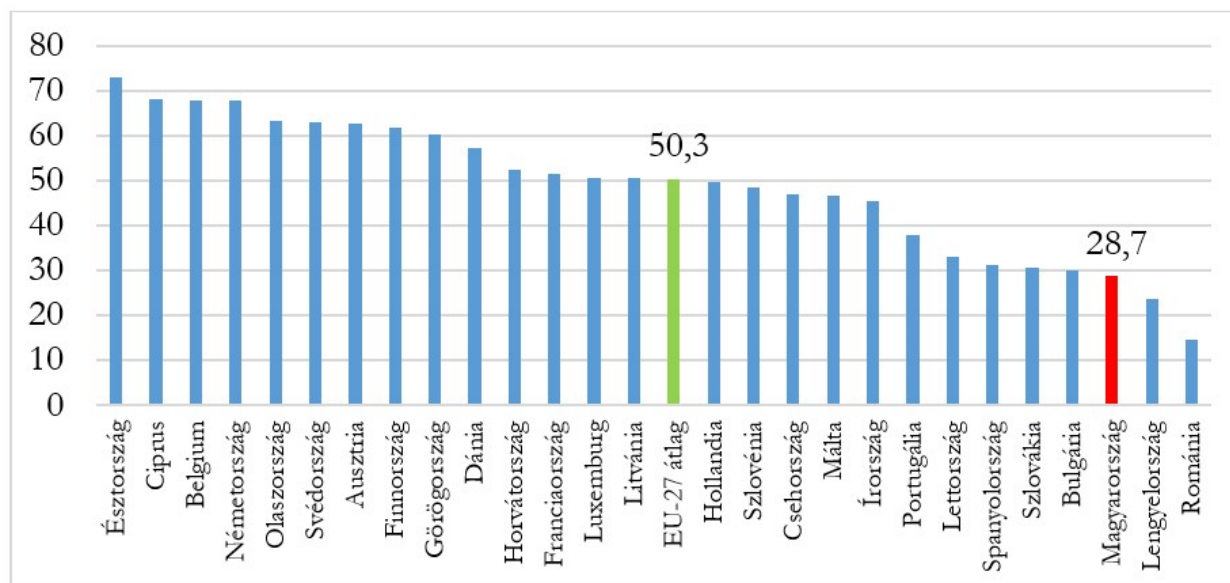
17. ábra: Az S3 stratégia nyolc prioritása és két horizontális célkitűzése
 Forrás: Mészáros, Szabó, & Csuzdi, 2023, szerkesztette Birkner, alapján saját szerkesztés

3.2.1.A közösségi innovációs felmérés (CIS)

A Community Innovation Survey, azaz közösségi innovációs felmérés (továbbiakban CIS) a 90-es évek óta a vállalkozások innovációs teljesítményét vizsgálja az Európai Unióban, EU tagjelölt és EFTA (Európai Szabadkereskedelmi Társulás) országokban (Eurostat, 2023). A vizsgálatban kérdőívek alapján mérik fel az innovációs tevékenységet a vállalkozásoknak, azonban az eredmény nagyban függ a kitöltő személyétől, hogy értelmezi az innovációt (Csath, 2021), amely a kiadás, termékek, együttműködések, akadályok, üzleti

folyamatok innovációja, vagy az innovációból származó forgalom eredményéből tevődik össze (Eurostat, 2023). A CIS mérésének alapja az Oslo kézikönyvben van összegezve, és az a 10 fő fölötti munkavállalóval rendelkező cég számít a felmérésben innovatívnak, amelyik a vizsgálat intervallumában megvalósított valamilyen innovációt (Csath, 2021).

A felmérésben jól látható a magyar gazdaság stagnálása. Az innovatív kis és középvállalkozások száma alacsony a nemzetközi összehasonlításban. Ami még jelentősebb, hogy ezekre a vállalkozásokra minimális innovációs hajlandóság jellemző (Mészáros, Szabó, & Csuzdi, 2023, szerkesztette Birkner). A felmérések alapján a magyar gazdaság növekvő tendenciáját a külföldi tőke és az EU támogatása adta beruházásoknak köszönheti. A növekedés fenntartásához azonban reformokra van szükség a felsőoktatás és a KFI rendszerében (OECD/EU, 2017, o. 21.). A prognózisok alapján kihívásokkal áll szemben a gazdaság és a térség, a fejlődés határaiba ütközhet, amelyet csak egy innovációvezérelt fejlődési stratégia tud megoldani. Mészáros szerint nagyon fontos feladata van az oktatásnak, a humán erőforrást illető készségek fejlesztésében, amelyek hozzájárulhatnak a vállalkozások innovációs teljesítményének növeléséhez (Mészáros, Szabó, & Csuzdi, 2023, szerkesztette Birkner).



7. kép: Legalább 10 főt foglalkoztató innovatív vállalkozások aránya az EU-ban
 Forrás: Mészáros, Szabó, & Csuzdi, 2023, szerkesztette Birkner

3.2.2. Magyarország felsőoktatása

A rendszerváltást követően a hazai közélet felismerte a tényt, hogy a felsőoktatás területén reformokra van szükség, azonban az 1985. évi I. oktatási törvényt csupán 1990-ben változtatták meg, ahol a köz- és felsőoktatás szabályrendszere még nem vált el egymástól, de támogatta az egyetemi rendszerbe történő bejutását a hallgatóknak (Polónyi, 2015). A felsőoktatás első jelentős törvénye az 1993. évi LXXX. törvény egészen 2005-ig hatályban volt, amely a ciklusok alatt 37 alkalommal került módosításra. A törvény mintázta a humboldti rendszert, amely a szenátus és rektor irányítása által valósult meg (Derényi, 2020), támogatva a nyugat irányaihoz való közeledést. Törvénymódosításként 1995-ben kialakításra került a tandíjrendszer, 1996-ban a költségtérítés bevezetése. Fontossá váltak a regionális kapcsolatok és a humán

erőforrás képzettsége, mely a versenyképesség és gazdasági növekedés elengedhetetlen része. Ez a tény magával hozta a kutatás és oktatás magasabb szintű támogatását (Polónyi, 2015). 20. század közepétől a hallgatók létszámában pozitív elmozdulás következett be a felsőoktatás terén (Holle, 2023). A felsőoktatási törvényeken túl számba vették a „felsőoktatási intézmények megfelelő jogállásának kialakítását” is azonban a törvényi előkészítésen túl (MKM 1994) a folyamat nem eredményezett valós változást. A tagoltsággal rendelkező intézmények esetében 1996-tól a cél a felsőoktatás egységes központjainak integrációk általi kialakítása volt. 1999-ben az integrációs törvény elindította az intézményfejlesztés folyamatát. (Derényi, 2020). 2002-ben megvalósult az Európai Felsőoktatási Térséghez való csatlakozás, ahol az autonómia gazdasági kérdései, a jogi forma, működési modell vált központi kérdéssé. Ez átfogóan vizsgálatra került és kidolgozásra kerültek tervezetek - MUP2004a, majd változtatásokkal a MUP2004b, amely kidolgozott javaslatokon puhítani kellett a gazdálkodás túl nagy szabadságára hivatkozva. 2005-ben a felsőoktatási törvény elutasította a struktúra átalakítási javaslatot (Derényi, 2020). A 2005. évi CXXXIX törvény elfogadása, mely csak 2006-tól lépett életbe támogatta az autonómiát a felsőoktatás területén, de a képzés szerkezete kötött maradt a felsőoktatási intézmények számára. Ezt követően egy nagyobb horderejű átalakítás után a 2011. évi CCIV. törvény sok újítást hozott magával, mint az állam által támogatott hallgatók ösztöndíjas elnevezését, ami után kötelező hazai munkavégzés került bevezetésre. A törvény tartalma kiterjedt a rektort választására, amelyet a korábbi szenátusi hatókörből elvéve a miniszter nevezhetett ki (Polónyi, 2015). A 2010-es évek „Kt. 2010-es kivezetése után az intézmények központi, kormányzati mikromenedzsmentjének megerősödése következett”. (Derényi, 2020). 2014-től Palkovics László Innovációs és technológiai miniszter célja a felsőoktatás reformja volt, mely során az egyetemek a piac igényeihez igazodnak és globálisan is versenyképesebbé válnak ösztönözve a tudás terjesztését, a képzések színvonalának emelését és kijelentette, hogy a versenyképességet az aktuális kihívásokra való válaszadási képessége nagyban befolyásolja (Kormány.hu, 2022). Kidolgozásra került a Fokozatváltás a felsőoktatásban 2016-os szakpolitikai stratégia, melybe az elmaradott rendszer hatékonyabbá tétele, piaci nézetek erősítése, munkaerőpiac és a cégek kiszolgálása jelent meg (Holle, 2023). Az átalakulási folyamatok a 2018-as évtől kezdve célirányosan a felsőoktatási intézmények új működési modelljének bevezetését eredményezték, a működési keretek átalakítása, közpénzek hatékonyabb felhasználása, rugalmasság, nagyobb együttműködés elérése céljával és fókuszba kerültek a „szolgáltató” vagy „vállalkozó” egyetemek, akik harmadik missziós kiteljesedése feladatbővülést eredményezett (Derényi, 2020). A modellváltás sorozatát 2019 júliusában a Budapesti Corvinus Egyetem kezdte meg, ahol a fenntartó jogot a vagyongazdálkodó alapítvány kapta meg az államtól. A modellváltás esetében az intézmények már nem az állam közvetlen fenntartásába kerültek, de részesültek állami támogatásokból, hosszú távú megállapodások és 3-5 éves egyedi finanszírozási szerződések révén, mely előnyöket jelentenek számukra. A feladatainak elvégzéséhez az intézményi keretrendszer saját fennhatósága alá tartozik, rugalmasabb eljárási, beszerzési, döntéshozatali működés valósulhatott meg, az adminisztrációs feladatok csökkenése jelent meg, valamint az előnyösebb munkakörnyezet kialakítása (Holle, 2023). Az egyetemek modellváltása „felsőoktatási szektor jelentékeny hányada a közfeladatot ellátó közérdekű vagyongazdálkodó alapítványokról szóló 2021.évi IX.törvény (KEKVA tv.) 2021.május 1-jei hatálybalépését követő hónapokban költségvetési szervei jogállásból alapítványi fenntartású intézménnyé alakult át” (Schiffer, 2022).

Magyarországon jelenleg 66 akkreditált felsőoktatási intézmény tart számon a Felsőoktatási Információs Rendszer, továbbiakban FIR. A felsőoktatási törvény 2011. évi CCIV. törvény II. rész 9. § szerint 3 fajta az egyetem, alkalmazott tudományok egyeteme és főiskola kerül megkülönböztetésre, amelyek fenntartója

szerint lehet állami, alapítványi, privát vagy egyházi. A modellváltás nagyban átrajzolta a hazai felsőoktatás térképét, amely alapján jelenleg hat állami felsőoktatási intézmény (pl.: BME, ELTE, NKE), huszonöt egyházi és harmincöt magán-közhasznú és vállalkozóit (pl.: PE, DUE, ME) különböztetünk meg.

3.2.3. Az egyetemi innovációs ökoszisztéma pályázat

A hazai egyetemi innovációs ökoszisztéma fejlesztése fontos feladat, amely az egyéni felsőoktatási intézmények hatékonyságát célozza meg, de kollektíven befolyásolja az ország gazdasági versenyképességét. Az egyetemi innovációs ökoszisztéma 2019-1.2.1-EGYETEMI ÖKO kódszámú felhívása a Nemzeti Kutatási Fejlesztési és Innovációs Hivatal (továbbiakban NKFIH) szervezésében megvalósuló egyetemek hatékony működését és innovációs ökoszisztéma kialakítását megcélzó pályázati konstrukciót foglalja magába. A tender a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Alapból forrást biztosít a hazai egyetemek számára mindösszesen 2 szakaszban 4 milliárd forintot az innovációs ökoszisztéma kialakítására (NKFIH, 2019, o. 4). A pályázati felhívásban meghatározott célok a szervezeti átalakulást, az egyetem tudományos eredményeinek piaci hasznosítását, az innovációs projekteken való részvétel elősegítését, az egyetem és ipar, valamint az ökoszisztéma tagjainak együttműködését és előnyös kapcsolatok kialakítását, a kutatási, fejlesztési, transzfer folyamatok támogatását hangsúlyozza. A pályázati felhívás keretében lehetőséget biztosít az egyetemi infrastruktúra, a tudás és a kompetenciák fejlesztése, a szellemi tulajdon és vállalkozói kérdések elsajátítására annak érdekében, hogy egy innovációt támogató eredményorientált működés valósulhasson meg a hazai felsőoktatási intézmények életében. A fenti célok elérését támogatva, a pályázat hangsúlyozza a kultúra szerepét, a szemléletmód üzleti irányú fejlesztését, a kommunikáció fontosságát, az egyetemeken belüli lehetőségek feltérképezését az ipar igényének párhuzamba állítása mellett (NKFIH, 2019, o. 3).

A pályázatban az egyetemek számára mind a két szakaszban 24 hónap alatt kell (NKFIH, 2019, o.4) a vállalt kötelező és választható indikátorokat teljesíteni, amelyekben szakaszonként 30-150 millió forint vissza nem térítendő támogatást igényelhetnek (NKFIH, 2019, o.12). Számos kötelező és szabadon választható tevékenységet kell az egyetemeknek a pályázat két szakaszában teljesíteniük, valamint a hivatal felé elszámolni a beszámolási időszakban. A kötelező indikátorok közé tartozik a technológiai és tudástranszfert támogató központ létrehozása, amely az egyetem innovációs tevékenységét előmozdítja. Indikátor a KFI terület egyetem specifikus ismerete, a kompetenciák a lehetőségek tekintetében, ahol adatbázis készítését vállalhatják az intézmények. Kötelező tevékenység a tudásmenedzsment, szellemi tulajdon kialakítását megcélzó feladatok, szervezeti képzések biztosítása az innováció és kutatások menedzselése érdekében. Választható feladatból minimum ötöt kell egyetemenként teljesíteni, amely a hallgatók innovációs tevékenységének a támogatását, a vállalatokkal történő üzleti alapú folyamatokat, a KFI vállalati partnerekkel való szerződéskötését karolja fel (NKFIH, 2019, o.6-8).

3.2.4. Magyarország innovációs teljesítményének összefoglalása

A fent leírtakra reflektálva, megállapítható, hogy Magyarország az innováció terén fejlődésre szorul, amelyben fontos szerep jut a szakpolitika irányító hatásán túl az akadémiának is. Habár komoly stratégiai területfejlesztési és KFI intézkedések voltak terítéken az évek során lemaradás tapasztalható az ország innovációs teljesítményében az EIS rangsor alapján, ahol 2023-ban a 22. helyen végeztünk (EIS, 2023). Az

ország GDP arányos K+F teljesítménye az EU-27 tagállamának átlagához viszonyítva elmarad, és a 2020-as évek kívánt célértékét az 1,8%-ot sem tudta teljesíteni. Húzó szektora a vállalatok, aki az érték 1,23%-át adja, míg az akadémia teljesítménye elenyésző e téren (0,21%). A KKV-k innovációs teljesítménye alacsony, gyenge a tudomány és ipar közötti együttműködés. Ehhez az akadémia döntéshozatalának lassúsága is hozzájárul, amely megváltoztatása paradigmaváltást igényel annak érdekében, hogy az előnyök napvilágra kerülhessenek. Jelenleg az innovatívnak tartott vállalkozások csupán 10,3%-a működik együtt az akadémiával, ami további kihívás elé állítja a stratégiai döntéshozókat.

A KFI és S3 stratégiai tervek jelentősen befolyásolják az innováció fejlődését a meghatározott pillérek és célkitűzések segítségével. A szakpolitika terén létható egy jól definiált fejlesztési irányvonal. Ezek mind hozzájárulnak a finanszírozási eszközök segítségével az innovációs ökoszisztéma fejlesztéséhez,

A magyarországi innovációs mutatók és stratégiák eredménye megerősítették bennem, hogy az egyetemek átfogó szerepe jelentős az innováció egészét nézve a gazdaságra. A jelenlegi EIÖ pályázatok jelentős átalakulást hoznak az egyetemek életébe. Ösztönző hatással vannak az innovációs kultúra létrejöttére és beépülésére, valamint támogatják az előnyös ipari kapcsolatok kialakítását, amelyekre egyre nagyobb az igény. Végül, de nem utolsó sorban a közfeladatot ellátó közérdekű vagyonkezelő alapítványok (KEKVA) létrehozása is az egyetemek fejlődését és a harmadik missziós feladataik megerősödését szolgálja az erőforrások hatékony felhasználása segítségével. Azonban a KEKVA létrehozása nem csupán a vagyonkezelés hatékonyságát támogatja, hanem az egyetemek stratégiai irányának erődödését is, nagyobb autonómiájának és döntési rugalmasságának köszönhetően, ami az egyetemek piac és társadalom iránti elköteleződését, valamint gyors reakcióját is elősegíti. Ez egy fontos lépés volt a hazai egyetemek innovációs ökoszisztémába történő becsatlakozása során.

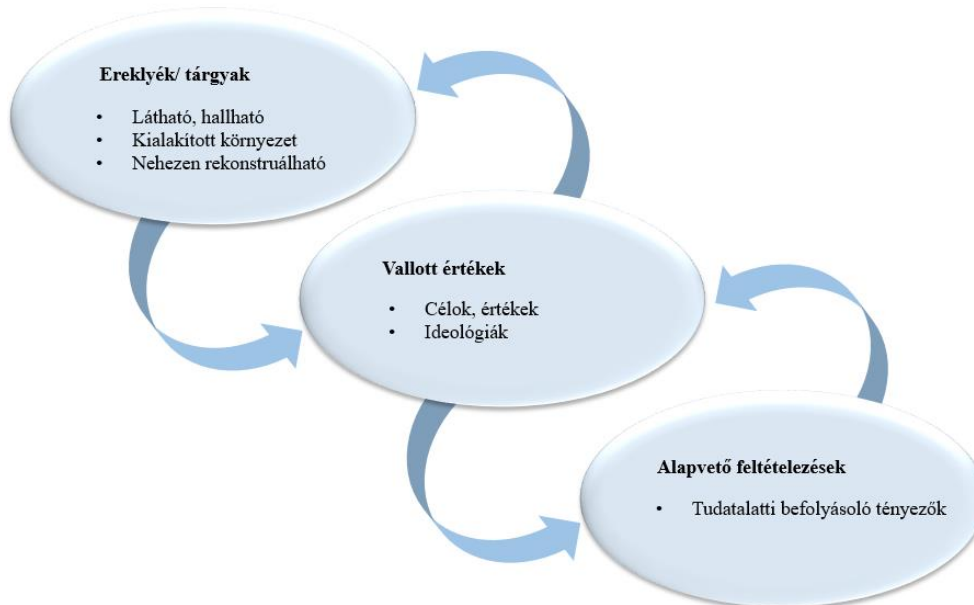
4. Kultúra

Az innovációs ökoszisztémák vizsgálata során fontos figyelembe venni a kultúra, azon belül pedig a szervezeti kultúra jelentéstartalmát. A kultúra definíciójának meghatározásakor egy csoportos fogalomról beszélünk, melyet nem csupán egy egyén ismer és tud a világon, hanem kollektívan tesz egyedivé egy csoportot. Hofstede (2011) megfogalmazása szerint „*a kultúra az elme kollektív programozása, mely megkülönbözteti egy csoport tagjait a többitől*”. A kultúra értékeket, normákat, látható, láthatatlan jeleket és gyakorlatokat tartalmaz, melyek tanulás során sajátíthatóak el (Hofstede, 2011). A kultúra egy dinamikus fogalom, amely befolyásolja az egyéneket és az interakciók során folyamatosan formálódik. Másrészt egy makacs, merev és stabil vonás is jellemzi, amely meghatározza, hogyan kell magát az egyénnek bizonyos helyzetekben éreznie, és milyen reakciókat kell kifejeznie (Schein, 2010, o.3). A szervezeti kultúra, mint fókuszáltabb kultúra egység „*a szervezetek tagjai által elfogadott, közösen értelmezett előfeltevések, értékek, meggyőződések, hiedelmek rendszere*” (Bakacsi, 1996, o. 226. idézi Bíró, & Serfőző, 2003), amely a disszertáció innovációval kapcsolatos egységét képezi az egyetemek vonatkozásában, rámutatva a szervezeti kultúra innovációt befolyásoló képességére.

4.1.A kultúra áttekintése

A kultúra szintjeinek meghatározása szerteágazó csoportokat mutat. Jelen vannak globális, regionális, országok és kontinensek közti eltérő kultúrák, szervezeteket megkülönböztető kultúrák, de egy szervezeten belül is megjelennek egyedi kultúrák, melyek hatékonyabbá tehetik az adott rendszereket, vagy hozzájárulnak a csoportok közötti konfliktusok generálásához (Cameron, & Quinn, 2006, o.17-18.). Schein (2010), megfogalmazásában 4 kultúrátípusra hívja fel a figyelmet. Ezt alkotják a makro kultúrák - nemzeti, etnikai, vallási csoportok, melyek globális szinten megjelennek; a szervezeti kultúrák - azaz a magán, non-profit, kormányzati szervezetek; a szubkultúrák - melyeket a szervezeten belüli szakmai csoportok alkotnak; és a mikro kultúrák - amelyek egy szervezeten belül vagy kívül megjelenő kisebb csoportok (Schein, 2010, o.1). Egy csoportot jellemző kultúra definíciója Schein (2010) alapján „*alapvető feltételezések mintája, melyet a csoport megtanult hogyan használhat a problémák megoldásához, a külső adaptáció és belső integráció érdekében. Jól működik, ezáltal validnak tartják, ezért az új tagok is elsajátítják, mint megfelelő módja a gondolat, az érzelem és felfogásának az adott problémák kontextusában*” (Schein, 2010, o.18).

Munkájában kifejti a kultúra három szintjét. Az első szintjét a látható, hallható és érezhető ereklyék, folyamatok, struktúrák, az újonnan érkezőknek megfigyelhető viselkedésmód vagy rutin alkotja. Itt a kialakított, mesterséges környezet, mint a kultúra terméke van jelen. Fontos hogy ez a szint könnyen megfigyelhető, de nehezen megfejthető és rekonstruálható (Schein, 2010, o. 23-24). A második szint a vallott értékek és hitek csoportjából áll (Schein, 2010, o. 25), azaz a célok, értékek és ideológiák tartoznak ide. A harmadik szint az alapvető feltételezések tudatalatti cselekvések, magától értetődő értékek halmaza, melyek a felfogást, a viselkedést, az érzéseket és gondolatokat határozzák meg (Schein, 2010, o. 27). A vezető kiemelt szereppel rendelkezik egy kultúra életében. A forrását adja a szervezeti hitrendszernek és értékeknek. Mozgásban tartja az egész csoportot. A cselekvése, értékrendszere a szervezeti kapcsolatok révén átöröklődik, ezáltal közös feltételezések és hitrendszerek alakulnak ki (Schein, 2010, o. 32).



18. ábra: A kultúra három szintje
Forrás: Schein, 2010, o. 22, alapján saját szerkesztés

Disszertációm következő fejezeteiben az innováció támogatásának vonatkozásában a szervezeti kultúra jelentését és fontosságát vizsgálom kitérve Cameron és Quinn szervezeti kultúra értékelési rendszerére, a versengő értékek keretrendszerére és további kutatásokban használt vizsgálati eszközökre, amelyen for-profit és felsőoktatási szervezetek esetében is alkalmazásra kerültek.

4.2. Szervezeti kultúra

A szervezeti kultúra egy fontos menedzsment terület, melynek ismerete hozzájárul a hatékony működéshez, az eredményességhez, de a bukás forrása is lehet (Cameron, & Quinn, 2006, o.2). A kultúra meghatározza a működési folyamatokat és kiegészíti a stratégiai tervezés folyamatát, mely önmagában nem tudná teljes mértékben mozgósítani a szervezetet egészét (Spilák, & Kosztyán, 2019). Szervezeti tőkeként is nevezhető, összefogja az alapkompenciákat, a szervezet értékeit, kompatibilitását, egyediségét, meghatározza a hatékonyságát (Muhammad, Munir, Sajid, & Muhammad, 2021) és a szervezetek hosszú távú teljesítményét (Cameron, & Quinn, 2006, o. 5). A szervezeti kultúra ismerete, hatékony stratégiai tervezése és kontrollálása fontos feladat. Minden egyes szervezet egyedi szervezeti kultúrával rendelkezik, melyeket saját értékek, hitrendszerek, gyakorlatok alkotnak. Ezeket a szervezet saját maga irányítja és alakítja. A szervezeti kultúra a siker alappillére, mely a szervezet és az azt alkotó egyének céljait fogja össze (Başar, Ilkan, & Mutair, 2022).

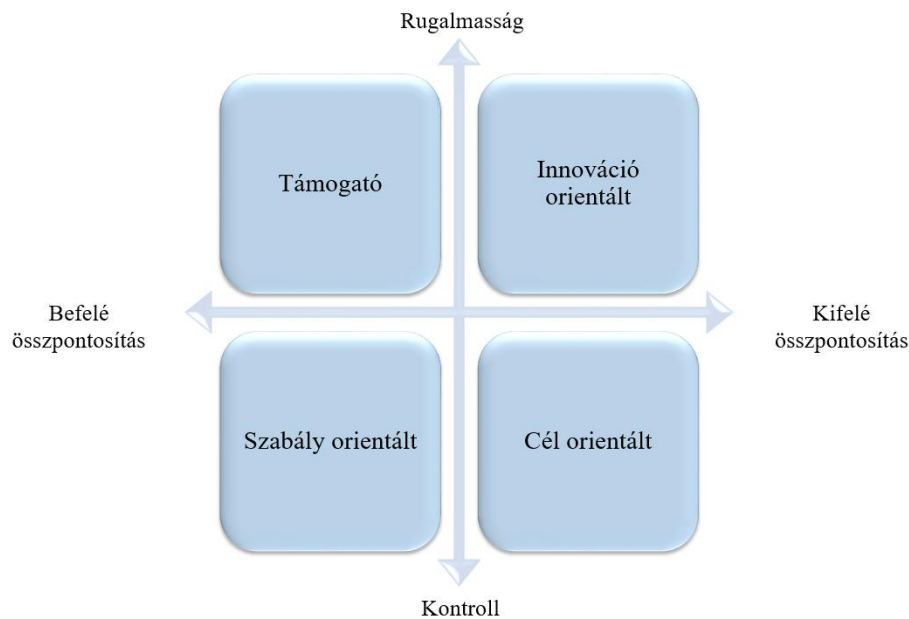
Számos szervezeti kultúramodell fejt ki a kultúra egy-egy elemének és dimenziójának fontosságát. Handy kultúramodelljében (1985) hangsúlyozza, hogy az eltérő feladatokat végző szervezetek egyedi kulturális sajátosságokkal rendelkeznek (Spilák, & Kosztyán, 2019). Ebben a modellben a szervezeti kultúrákat négy isteni karakterként mutatja be. Ezek a Zeusz és pókháló kultúra, ahol a vezető és a tulajdonos megegyezik. Itt a vezető ereje, munkabírása, döntési folyamatai és leterheltsége meghatározza a szervezet fejlődésének dinamizmusát. Többségében kis vállalkozásokra jellemző ez a szervezeti kultúraforma. A második az Apolló és oszlopocsarnokként megjelenő szervezett, ahol az oszlopok a különálló funkciókat betöltő egységekben dolgozókat és feladataikat testesítik meg. Precíz, pontos szervezeti kultúra jellemzi. Hátránya a hektikussághoz való lassú, rugalmatlan változási folyamata. A harmadik a Pallasz Athénét megtestesítő hálózati kultúra, mely rugalmas és alkalmazkodó. Közös csapatmunka és döntések mellett a stressz, a konfliktus, a konkurencia is jelen van. A mátrix szervezetekre jellemző ez a forma. A negyedik a Dionüszoszi halmaz kultúra, melyre a spontaneitás, laza, szervezetlen kultúra jellemző. A szabadság nagyfokú megléte a működési folyamatok szervezetlenségét eredményezheti (Jarjabka, 2020, o. 59-60). Schein a szervezeti kultúrát három szintre bontja és a vezető szerepét hangsúlyozza, aki a csapatot képes befolyásolni (Schein, 2010). Hofstede a nemzetek között vizsgálta a kulturális különbségeket (Spilák, & Kosztyán, 2019), amely segítségével egy szervezeti kultúra jellemvonása meghatározható és a nemzetek közötti kulturális különbségek megállapíthatóak (Bíró, & Serfőző, 2003). Morgan kultúramodellje a vezetők és a szervezet kapcsolata vonatkozásában határozza meg a kialakult kultúrát (Spilák, & Kosztyán, 2019). Cameron és Quinn a szervezetek értékeit és a hosszú távú hatékonyság kapcsolatát vették figyelembe a kultúra meghatározásukban (Spilák, & Kosztyán, 2019).

Az irodalmak elemzése alapján megállapítható, hogy a szervezeti kultúra hatással van a viselkedésre, segíti a tagok közötti együttműködést és a kohéziót, valamint keretet biztosít a cselekvéseknek és a gondolkodásnak is. Egy irányelv a tagok számára. Befolyásolja a viselkedést, a közösséghez való tartozás

érzését, erősíti a tagok elköteleződését. Támponot nyújt a szervezet életciklusaiban és a szervezet szocializációs folyamatait irányítja, valamint segíti az azonosulást, a kultúra elsajátítását az új tagoknál (Bíró, & Serfőző, 2003).

4.3. Versengő értékek keretrendszere

Versengő értékek keretrendszere (Competing value framework, továbbiakban CVF) a szervezeti hatékonyság és a szervezet fejlesztését célzó modell. A szervezet értékeinek ismerete által, képesek eredményesebbé válni és ezen értékek elmozdulása mentén képes a vezető felismerni szervezete igényeit, ez által megfelelő humán erőforrást csoportosítani a feladatokhoz (Bíró, & Serfőző, 2023). John Campbell és társai 1974-ben 39 indikátort dolgoztak ki, melyek a siker kulcs tényezőit határozták meg a szervezetek estében. Azonban az indikátorok nagy száma hamar szűkítésre került. Quinn és Rohrbaugh klasztereket határoztak meg (Cameron, & Quinn, 2006, o.33) és az 1980-as évekre kialakult egy 2x2-es mátrix, bekegategorizálva az ideális szervezeti kultúrákat és azok meghatározott értékeit. A mátrixot övező horizontális tengely egyik pontjától a másikig a belső fókusz és integráció vezet el egészen a külső fókusz és differencia irányába. A vertikális tengely síkján mozogva látható a rugalmasság és diszkréció, valamint stabilitás és kontroll (Cameron, & Quinn, 2006, o.35) bekegategorizálva a szervezeti kultúratípust. A vertikális rugalmasság, stabilitás és kontroll tengelyen elmozdulva megfigyelhető a kultúrára jellemző szabályozottság, koordináció, egyéni autonómia mértéke, míg a horizontális belső és külső tengely a vállalat befelé vagy kifelé történő fókuszát határozza meg. Ez alapján Quinn négyes - a támogató, innováció orientált, szabályorientált és célorientált - kultúramodellje látható (Jarjabka, 2020, o.65). Quinn szervezeti kultúra modellje horizontális tengelyén a kifelé vs. befelé orientáltságot mutatja, vertikális tengelyén a rugalmas kontra szoros kontrollt. Ez alapján lehet támogató, innováció orientált, cél orientált vagy szabályorientált egy kultúra.



19. ábra: Quinn kultúramodell
Forrás: Jarjabka, 2020, o.65 alapján saját szerkesztés

Quinn modelljének fejlődésében látható Cameron és Quinn versengő értékek keretrendszere. A dimenziók teljesen ellentétes pólusokat fednek le. A mátrix vizuálisan megmutatja milyen típusú kultúra, vezetési stílus van jelen a szervezet életében és irányt mutat a hatékonyság növelésére. A versengő értékek keretrendszere kapcsolatban áll a teljes körű minőségirányítással (total quality management TQM) (Cameron, & Quinn, 2006, o.49), valamint támogatja a humán erőforrás eredményes menedzselését (Cameron, & Quinn, 2006, o.52).

4.3.1.A Cameron és Quinn versengő értékek keretrendszerének módszertani áttekintése

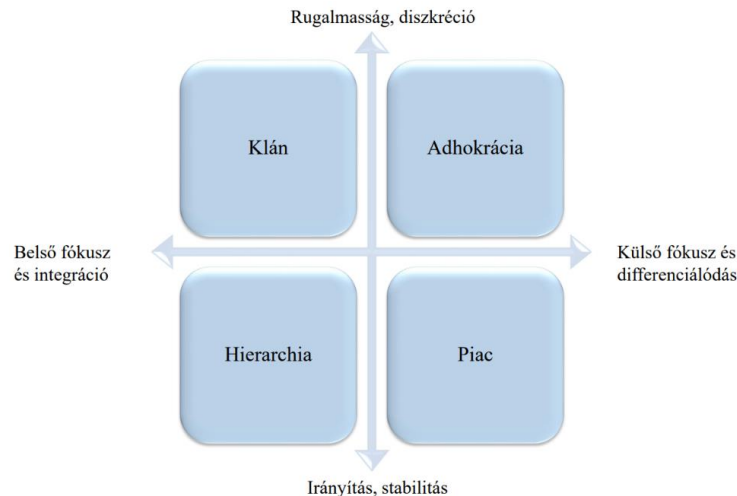
A módszertan nagy kedveltségnek örvend világszerte, amely által az egyéni és szervezeti viselkedés mérhető, annak érdekében, hogy hatékonyabbá váljon. A modell négy része a rugalmasság – alkalmazkodás és a stabilitás és kontrol irányok mentén határozza meg a szervezetek jellemzőit bemutatva az adottságoknak kedvező létezési, irányítási, szervezési és látási módokat. Fontos kihangsúlyozni, hogy nem minden szervezet számára ideális a stabilitás és sok olyan szervezet létezik, akik igazán egy stabil környezetben képesek jól működni (Cameron & Quinn n.d.). A kultúra típusai segítenek ábrázolni a szervezetre jellemző vezetési stílusokat, értékeket, hatékonysági jellemzőket (Sousa, Raposo, & Mendonça, 2022). A mátrix négy kvadránsa az adhokrácia, a klán, a hierarchikus és a piac kultúra.

Az adhokrácia az ad hoc szóból eredeztethető, mely önmagában valami ideiglenes állapotra utal a rugalmasság és külső fókusz tengelyén helyezkedik el. Kreativitás, bizonytalanság, alkalmazkodóképesség túlterheltség, önállóság, kockázatvállalás, dinamikus, vállalkozó szelleműség, innovatív munkamorál és kockázatvállaló szemlélet jellemzi (Cameron, & Quinn, 2006, o. 44-45). Újítás és fejlesztés jellemzi ezt a szervezeti kultúrát (Muhammad, Munir, Sajid, & Muhammad, 2021) és az innováció szervezeti kultúrájának kialakításából kiemelt jelentőséggel bír.

A klán kultúra a család típusú szervezetek formája, amely szervezettípusokat közös célok, egységes értékek, összetartás, csapatmunka testesít meg (Cameron, & Quinn, 2006, o. 41). A szervezeti kultúrára a támogató, barátságos környezet jellemző, a családi környezetben fontos a rugalmasság és harmónia megteremtése, valamint törekszik a folyamatos humán erőforrás fejlesztésre (Muhammad, Munir, Sajid, & Muhammad, 2021).

A hierarchia kultúrája a stabilitás és belső fókuszáltság tengelyén található. Szabályozott környezet jellemzi ezt a típust. Max Weber munkásságát tükrözi, aki a 20. századi hatékony termelékenység elérésére mintázta a bürokratikus szervezeti formát, mely szabályozott, specializált, kiszámítható, meritokratikus volt (Cameron, & Quinn, 2006, o.38). A hierarchikus kultúrát formális szabályok, munka standardok, folyamatos kontroll, hatékonyság és hosszú távú célok testesítik meg (Muhammad, Munir, Sajid, & Muhammad, 2021).

A negyedik típus a piac kultúra, mely a stabilitás és külső fókusz tengelyén fekszik. Az 1960-as évek kihívásaira reflektálva egyre fontosabbá vált a szervezeti piacforma, mely célja a tranzakciós hatékonyság megteremtése volt figyelembe véve a beszállítókat, partnereket és a külső környezet. Ez a kultúrátípus eredményvezérelt, tevékenységorientált világos célokkal rendelkezik. (Cameron, & Quinn, 2006, o.39). A piaci kultúra célja a versenyképes munkahely kialakítása, a hatékonyság növelése, amely szervezeti kultúra fenntartása érdekében a hírnév és a siker fontos mérőszám (Muhammad, Munir, Sajid, & Muhammad, 2021).

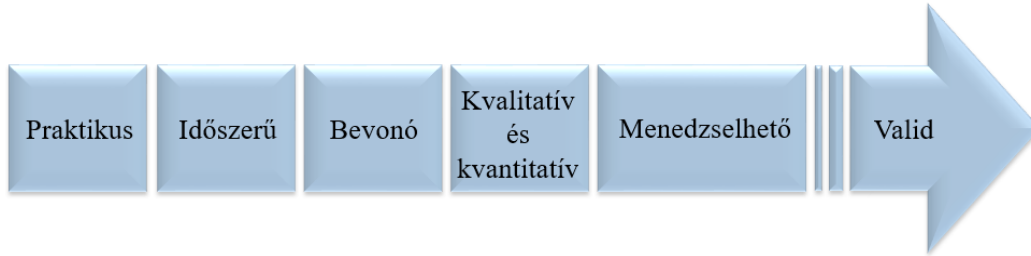


20. ábra: Versengő értékek keretrendszere
 Forrás: Cameron, & Quinn, 2006, o.35, alapján saját szerkesztés

A szervezeti kultúra fejlődéséhez Cameron és Quinn munkássága nagyban hozzájárult. Eerre alapozva kidolgozásra került a szervezeti kultúra értékelési rendszere (Organizational Culture Assessment Instrument, OCAI) útmutatást adva a szervezeteknek önmaguk besorolására és szervezeti kultúrájuknak meghatározására a versengő értékek keretrendszerébe. A vizsgálat rövidebb 6, vagy hosszabb 24 elemből álló kérdőív, mely egyaránt alkalmas a szervezeti kultúra átlátására, teljesítményének, adott helyzetének értékelésére. A rövidebb hat kérdés kitöltése esetében a jelenlegi fázis értékelésével kell kezdeni, majd ha ezek a kérdések megválaszolásra kerültek a preferált 5 év múlva bekövetkező ideális állapot elképzelése mellett kell kitölteni a táblázatot figyelembe véve a szervezet céljait és igényeit (Cameron & Quinn, 2006, o.23). Az értékelési rendszer a szervezetek értékpreferenciáját veszi figyelembe, mely alapján meghatározhatóvá válik a szervezet típusa.

A szervezeti kultúra skála a szervezeti kultúra értékelési eszköze alapján (OCAI) határozza meg a kultúra típusát, azaz a szervezet dominanciája: klán, adhokrata, piaci, vagy hierarchikus jellemzőket rejt magában. Cameron és Quinn (2006) a szervezeti kultúra mérésének számos előnyét sorolták fel:

- **Praktikus:** a kultúra kulcstényezőit fedi le, melyek a sikert támogatják.
- **Időszerű:** ésszerű idő alatt valósítható meg a vizsgálat folyamata.
- **Bevonja a résztvevőket:** az irányvonalak meghatározása a felelős érintettek bevonása által történik.
- **Kvalitatív és kvantitatív:** mennyiségi és minőségi mérésekre is támaszkodik. Figyelembe veszi a szimbólumokat, történeteket.
- **Menedzselhető:** nincs szükség külső csapat bevonására a mérés elvégzéséhez és a változás megvalósításához.
- **Valid:** igazolt tudományos eredményekre támaszkodik (Cameron, & Quinn, 2006, o.19-20).



21. ábra: A szervezeti kultúra mérésének előnyei
 Forrás: Cameron, & Quinn, 2006, o.19-20, alapján saját szerkesztés

A hat kérdéses vizsgálat a szervezetet meghatározó; domináns jellemzőket, a szervezeti vezetést, a munkavállalók irányítását, az összetartást, a stratégia hangsúlyosságát, valamint a sikerkritériumokat veszi figyelembe (Sousa, Raposo, & Mendonça, 2022).

- Szervezet jellemzői
- Vezetők stílusa
- Emberi erőforrás gazdálkodás
- Kapcsolati kötelék a szervezetben – egység
- Átfogó stratégia
- Siker kritériumai, jutalmazás és ünnep (Sousa, Raposo, & Mendonça, 2022).

A hat kérdés mindegyike négy válaszopciót tartalmaz, amelyek közül ki kell választani a szervezetre legjobban jellemző alternatívát, de mindegyiket pontozni is kell.



22. ábra: A szervezeti kultúra értékelési rendszerének hat témaköre
 Forrás: Cameron & Quinn, 2006, o. 26-27, alapján saját szerkesztés

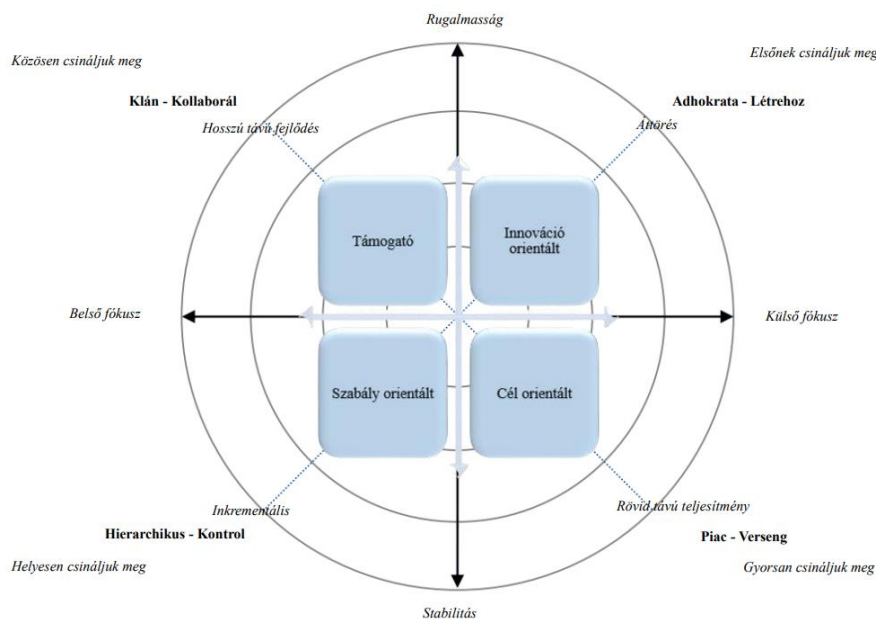
A 6 kérdés mindegyike 4 alternatívát tartalmaz. E között a négy lehetőség között kell 100 pontot szétosztani az alapján, mennyire egyezik meg az állított alternatíva a saját szervezeti kultúrával. Amelyik a legjobban illeszkedik, annak kell a legnagyobb pontszámot adni, amelyik legkevésbé, annak pedig a legkisebb pontszámot (Pl.: A 65 B 20 C 10 D 5.) (Cameron, & Quinn, 2006, o.25).

Jelen helyzet	Pontszámok	Jelen helyzet	Pontszámok	Jelen helyzet	Pontszámok	Jelen helyzet	Pontszámok
A1		B1		C1		D1	
A2		B2		C2		D2	
A3		B3		C3		D3	
A4		B4		C4		D4	
A5		B5		C5		D5	
A6		B6		C6		D6	
A Teljes pontszám		B Teljes pontszám		C Teljes pontszám		D Teljes pontszám	
Átlag pont		Átlag pont		Átlag pont		Átlag pont	

23. ábra: Értékelő lap

Forrás: Cameron, & Quinn, 2006. o. 29, alapján saját szerkesztés

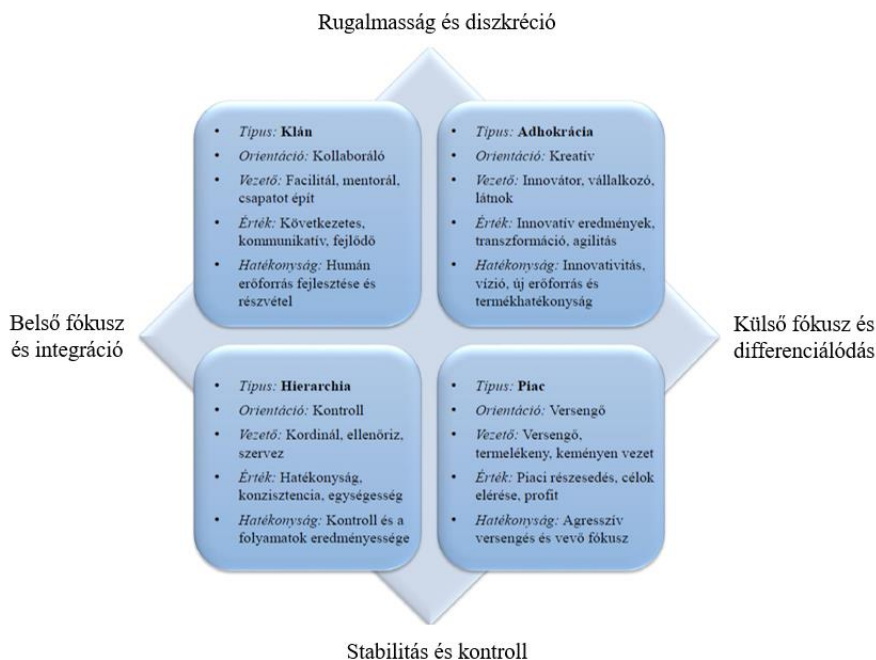
Az értékeléshez egyszerű átlagszámításra van szükség. Az eredmények kiszámításához összegezni kell A-tól D-ig a jelenlegi és az 5 év múlva kapott eredményeket. Az A1-et egészen az A6-ig kapott értékekkel össze kell adni. Ugyan ezt kell elvégezni egészen a D oszlopig. A kapott összegeket el kell osztani 6-al. Az átlaga adja meg az eredményt. Ezt kell megismételni a többi oszlop esetében is valamint a preferált öt évvel későbbi eredmények esetében is elvégezni (Cameron, & Quinn, 2006. 29-30; Cameron, & Quinn, n.d.). A vizsgálat során elért pontok ábrázolása a kvadránsok megoszlásában a következőképpen alakul:



24. ábra: A CVF felmérés eredményeinek vizualizálását segítő ábra

Forrás: Cameron, & Quinn, n.d., alapján saját szerkesztés

Vizualizálhatóak az eredmények, amely még hatékonyabbá teszi, hiszen ezáltal összehasonlíthatóbb lesz. A kapott oszloperedményeket óramutató járásával megegyező irányban kössük össze. Az 5 év múlva fázisokat ugyancsak ábrázoljuk más színnel vagy vonallal (Cameron, & Quinn, n.d.).



25. ábra: A vezetés, a hatékonyság és a szervezeti elmélet versengő értékei
 Forrás: Cameron, & Quinn, 2006, o. 46, alapján saját szerkesztés

Kezdetben a módszert for-profit cégek és vállalkozások szervezeti kultúrájának mérésére alkalmazták, azonban a CVF és OCAI egyetemi szervezeti kultúra elemzésére is gyakran használt és elfogadott módszer (Sousa, Raposo, & Mendonça, 2022).

4.3.2.A szervezeti és innovációs kultúra kapcsolatának bemutatása

Az innováció folyamatainak alakulásában fontos szerepe van a szervezeti kultúrának (Zeb, Akbar, Hussain, Safi, Rabnawaz, & Zeb, 2021; de Otero, 2019). Számos vizsgálat alapját képezi a szervezeti kultúra tipológiáinak és az innováció összefüggésének feltárása (Davies, & Buisine, 2022, Zsatku, & Kováts, 2022; Bamber, & Elezi, 2020). A szervezeti kultúra átfogó vizsgálatára irányuló kutatások esetében kiindulási alapot biztosít Schein (2010) kultúra-definíciója, Hofstede nemzeti kultúra befolyásoló hatásait összegző elmélete, hangsúlyozva a hatalmi távolság (*power distance*) és a bizonytalansági tolerancia (*uncertainty tolerance*) szerepét az innovációs folyamatok fejlődésének szempontjából (2016, idézi Davies, & Buisine, 2022). Azonban az átfogó irodalom-elemzés vizsgálatára hivatkozva elmondható, hogy a kultúrát a nemzeti kultúrán túl a kormány szakpolitikája is képes befolyásolni (Lacatus, 2013).

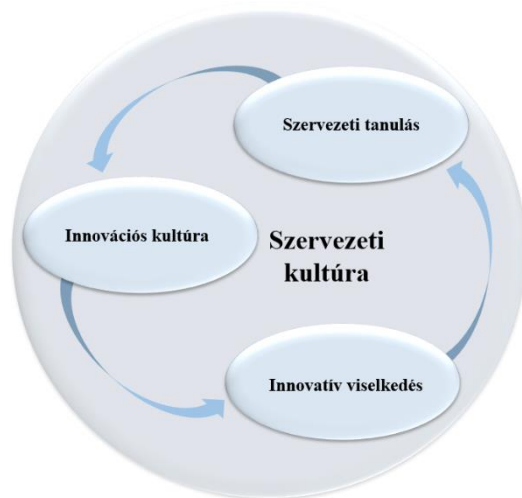
A szervezeti kultúrára és innovációs folyamatokra összpontosító vizsgálatok során tapasztalható, hogy kedvelt kutatási módszer Cameron és Quinn (2006) versengő értékek keretrendszere (CVF) és a szervezeti kultúra értékelő módszere (OCAI), amely kapcsolatban áll az innováció szervezetbe történő beépülésének

lehetőségével. A versengő értékek keretrendszerében bemutatott kultúrajegyek esetében innovációs szempontból kiemelendő az adhokrácia kultúrája, amely a külső alkalmazkodás, elköteleződés, kockázatvállalás, vállalkozói hajlam jellemvonásait mintázza, míg a hierarchikus kultúratípus az erőforrás elosztására törekszik megtartva a stabilitást (Pearce, 2016). Megállapítható, hogy az adhokrácia az innovációt markánsan támogató kultúratípus, míg a négy kultúratípus közül a hierarchikus kultúra rendelkezik a legelenyészőbb innovációt támogató jellemzőkkel (Bamber, & Elezi, 2020).

Az erős szervezeti kultúra megteremtéséhez az emberek reakciójának megértésére van szükség. Elhanyagolhatatlan eleme a kultúra vizsgálatának a humán aspektus szemügyre vétele. Turker és Altuntas (2015) a fontos vezetői szerepvállalást hangsúlyozza, amely támogatja az alkalmazkodás és a szervezet részévé válásának folyamatát. A szervezeti kultúrát egy társadalmilag kialakított termékként jeleníti meg, amely a dolgozók összessége – az érzések gondolatok, cselekedetek - által jön létre és a szervezeti célok elérését támogatja (Turker, & Altuntas, 2015).

4.4. Innovációs kultúra

Az innovációs kultúra megteremtése egyre fontosabb feladata a szervezeteknek, akik a mindennapjaik során egyre gyakrabban találkoznak hektikus és turbulens változásokkal (Naranjo-Valencia & Calderon-Hernández 2018). Az innováció fontos lehetőség, amely a kreatív ötletek megvalósítását célozza meg, támogatja a szervezet fejlődését és forrása a hatékony működésnek. Ez a kihívás a felsőoktatás területén is megjelent, és hatást gyakorol az intézmények irányába. Éppen ezért fontos feladat az innováció szervezeti szintre történő beépítése, hozzájárulva a jobb tanulmányi eredmények eléréséhez, az oktatás minőségének fejlesztéséhez, valamint a produktivitáshoz. Az oktatás egy „konzervatív társadalmi rendszer” (Fuad, Musa. & Hashim, 2020), melynek azon túl, hogy igénye van az innovációra, kihívást jelent az innovativitás rendszerbe történő beültetése.



26. ábra: A szervezeti kultúra építő elemei

Forrás: Fuad, Musa. & Hashim, 2020; Bibi, Khan, Qian, Garavelli, Natalicchio, & Capolupo, 2020, alapján saját szerkesztés

Az oktatónak nagy szerepe van az innovációs kultúra hallgatói fejlesztésében. A tantervbe történő beépítése képes a kooperáció, interaktivitás ösztönzésére (Fuad, Musa, & Hashim, 2020). A vezető (oktató) óriási szereppel rendelkezik és képes létrehozni, fejleszteni, gyakorlatba implementálni az innovációs kultúrához

nélkülözhetetlen pilléreket. Fontos hangsúlyozni, hogy a szervezeti kultúra és az innovativitás kapcsolatban állnak (Fuad, Musa, & Hashim, 2020). Az innovatív kultúra a szervezeti tanulás és az innovatív viselkedés támogatója. Az innovatív kultúra része az autonómia, a vezető támogatása, a jóllét jelenléte, az erőforrások biztosítása, a bizalom, az együttműködés, a közös szervezeti célok megléte, a teljesítmény értékelése, az ösztönzés a tudás megszerzésére, a kreativitás fejlesztése, a folyamatos tanulásra és az értékteremtésre (Bibi, Khan, Qian, Garavelli, Natalicchio, & Capolupo, 2020).

Az innovációs kultúra egy komplex keretrendszer ölel fel. Magába foglalja a tagok értékeit, következtetéseit, feltételezéseket, és célja a folyamatos újítás, a környezet igényeire történő reflektálás. Egy megfoghatatlan stratégiai fegyver, mely a fejlődést, az alkalmazkodást, az előnyök generálását támogatja nyílt, kollaboráló rendszere által, amelyben az innovatív hatás eléréséhez kreativitásra, a gondolatok szárnyalására, nyitottságra, pozitív jövőorientált hozzáállásra, a kockázatok felismerésére, valamint proaktivitásra van szükség (Naranjo-Valencia & Calderon-Hernández, 2018).

Számos mérőmódszer és tanulmány született, hogyan lehetne ideálisan vizsgálni és befolyásolni az innovációs kultúrát. Ezt taglalja a következő fejezet, amely a teljesség igénye nélkül gyűjtött össze pár eszközt és ahhoz tartozó nézőpontot, támogatva a disszertáció egyetem specifikus innovációs kultúrát mérő módszertanának meghatározását.

4.4.1. A kultúra és az innováció elemeinek meghatározása

Naranjo-Valencia, és Calderon-Hernández (2018) munkájában arra a következtetésre jutott, miszerint a magas K+F nem elégséges feltétel az innováció elősegítéséhez, ám a kreativitást ösztönző kultúrának jelentős szerepe van benne (Naranjo-Valencia, & Calderon-Hernández, 2018, o.14). Munkájukban Cameron és Quinn-re alapoztak és azt tapasztalták, hogy az innovációs kultúra többdimenziós rendszer, amely a *'szervezet tagjainak értékeit, feltételezéseit, meggyőződését, az innovációs szándékot, a szervezeti tanulás fontosságát, szervezeti immateriális jellemzőket, alkalmazkodóképességet, együttműködést, kezdeményezési készséget'* foglalja magába (Naranjo-Valencia, & Calderon-Hernández, 2018, o.15).

Vizsgálatukban hangsúlyozzák a kultúra tartalmának öt meghatározó tényezőjét, amelyek a szervezet fejlődése szempontjából elengedhetetlenek:

- Stratégia
- Struktúra
- Vezetés, vezetői kompetenciák és képességek
- Mérőszámok
- Környezet kulturális esszenciája és vonásai

Az innovatív kultúramodell hét vezetői kompetenciája megfogalmazásuk szerint a *'kommunikáció, csapatmunka, hibatűrés, konfliktuskezelés, döntéshozatal, egyszerűség, agilitás, prioritás kezelés'*, melyek támogatják a kultúra formálódását. Az innováció kilenc kulturális jellemzőjét is felsorolták, amelyek a *'szabadság, kockázatvállalás, elkötelezettség, bizalom, mentális rugalmasság, konfrontáció, diverzitás elfogadása, kíváncsiság, tisztelet, társulás'* (Naranjo-Valencia, & Calderon-Hernández, 2018, o. 22).

Moonen (2017), az innovációt a tudás kiaknázása és gazdasági hasznokká történő átalakításaként említi munkájában, amely során az innováció folyamata a kezdeményezés és megvalósítás szintéziseként jön létre. Munkája alapját adta Hofstede (2010) kulturális dimenzióinak figyelembevétele, a hatalmi távolság és bizonytalanság kerülése, amelyek az innováció folyamatainak szempontjából fontos tényezők. Alapozott Cameron és Quinn (2006) szervezeti kultúra értékelő rendszerére (Organizational Culture Assessment Tool - OCAI) amely egy szervezetet a domináns kultúrájának meghatározásában segít. Ennek vizsgálatakor a válaszadók a négy alternatívát rangsorolják 100 pont szétosztásával az alternatívák között saját preferencia rendszerük alapján. Ezekre alapozva Moonen (2017) a sikeres szervezeti kultúra kialakítását minden más sikeres kezdeményezés előtti fő feladatként határoz meg.

Zeb, Akbar, Hussain, Safi, Rabnawaz, & Zeb (2021) irodalomelemzésük során összegyűjtötték az innovációt támogató tényezőket, melyek a *'siker, belső kommunikáció, nyitottság, rugalmasság kompetenciák, szakértelem, felelősség elfogadás, belső kooperáció, kockázatvállalás'*. A szervezeti kultúra és az innováció szoros kapcsolata fedhető fel munkájuk során is, akik összpontosítottak a CVF modell kultúrátípusaira az innováció fejlődésének szemszögéből. Az adhokrácia kultúrája az innovációt fokozó típus, míg bizonyos szervezeti kultúra gátolja az innovációt. A hierarchia kultúrája nem hat ösztönzően az innovációra, mert kontroll, stabilitás jellemzi, valamint az innováció jellemzői hiányoznak ebből a kultúrátípusból. A CVF modell segít vizualizálni a szervezeti kultúrát és támogatni az innováció folyamatainak beépítését egy adott szervezetbe (Zeb, Akbar, Hussain, Safi, Rabnawaz, & Zeb, 2021).

4.4.2. A szervezeti hatékonyságot és innovációs kultúrát mérő módszerek bemutatása

Az innováció vizsgálatára, a szervezeti hatékonyság mérésére számos eszközt és módszert alkalmaztak már. Az alábbi fejezetben összegyűjtésre kerültek azok a módszerek, amelyek célzottan a szervezeti kultúrát és az innováció kapcsolatát vizsgálják. A mérést támogató módszerek a szervezeti kultúrából és az azt alkotó humán erőforrásból, valamint azok képességéből indul ki, fókuszálva az innovációs hatékonyság szervezetbe történő beillesztési képességére.

UNESCO-UNEVOC innovációs eszköztára

A módszer az innováció 4 dimenziójának vizsgálatát teszi lehetővé a Balanced Scorecard nevű önértékelési eszköze segítségével, amelyet az érintettekkel folytatott konzultáció során alkalmaztak. Ebben megvizsgálják az alábbi négy fő tématerületet annak érdekében, hogy átfogó képet kapjanak az innovációról. A módszer alkalmazható workshopon, csoportosan vagy egyénileg. Fontos, hogy egy indikátorokat tartalmazó táblázat segítségével (UNESCO, 2020, o.18) tudják kitölteni a résztvevők a blokkokat, az érettségi szint 0-4 skálázásának (0= Hiány, 1= Kezdő, 2= Haladó, 3=Kielégítő haladás, 4= Beépített változtatási folyamatok (UNESCO, 2020, o.16) és a valós hatékonyság, eredményesség azonosítása által (UNESCO, 2020, o.21).

A négy fő tématerület:

- Vezetés és szervezeti gyakorlatok
 - Fizikai környezetből és viselkedésből fakadó innovációs kultúra jelenléte, ami a felső vezetéstől, vagy a csoporton belülről érkezhethet
- Oktatás és tanulás folyamatai
 - Új nézőpontok, módszerek elfogadása pedagógiai, menedzseri, kapcsolati folyamatokból

- Termékek és szolgáltatások
 - Fejlesztések, módszerek, eszközök, infrastruktúra pl. tanterv
- Készségek és innovációs ökoszisztéma
 - Stratégiai menedzsment a kulcsszereplők összetartására, elkötelezésére, az innovációs folyamatok vezetésére (unevoc.unesco.org).

Balanced Scorecard Adatgyűjtő formátum

Facilitátor	Külső érintett	Dátum	Kezdet – zárás pontos ideje
Dimenzió	Indikátor	Hatékonytágot és eredményt bizonyító dokumentum	Érettségi szint
Vezetés és szervezeti gyakorlatok			0-4
Oktatás és tanulás folyamatai			0-4
Termékek és szolgáltatások			0-4
Ökoszisztéma menedzsment			0-4

27. ábra: Balanced Scorecard elemei

Forrás: unevoc.unesco.org alapján saját szerkesztés

Az innovációs kultúra öt jellemzőjét összefoglaló ETOILE modell

Davies és Buisine (2022) munkája során a Lewin egyenlet (1936) innovációs tényezőjét vette alapul, amely „az emberi viselkedést (B) a személyes jellemzők közötti kölcsönhatások eredményeként modellezi (P) és a szituációs jellemzők (S) eredőjeként”:

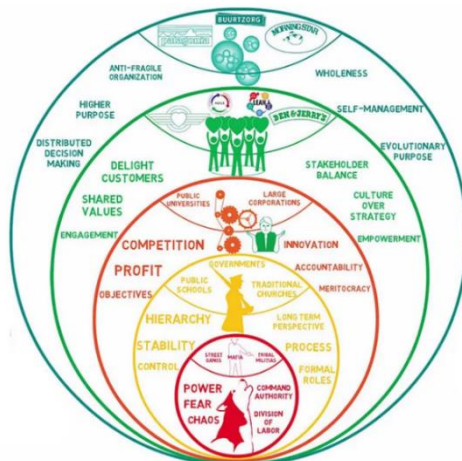
$$„B = f(P,S)”$$

$$„Innovációs teljesítmény = f(innováció kultúra, innovációs folyamat)”$$

Munkájukban a cél az innovációs kultúra modell alapjának megteremtése volt. Ebben kiemelték Hofstede (2016, idézi Davies, & Buisine, 2022) munkájára alapozva a nemzeti kultúra innovációs folyamatokra gyakorolt befolyásoló hatását. Megemléstették a hatalmi távolság (*power distance*), és bizonytalansági tolerancia (*uncertainty tolerance*) szerepét. Ez által elmondható, hogy az innováció kedvelt légkörére az alacsony hatalmi távolság és magas szintű bizonytalansági tolerancia jellemző.

Munkájukban Laloux (2015) kutatásaira hivatkozva hangsúlyozzák az innovációs kultúra a szervezeti fejlődési fázistól való függőségét (Laloux 2015, idézi Davies, & Buisine, 2022). Ez a modell 5 különböző, de egymásból kiinduló részelemet tartalmaz.

- Piros – az erő, félelem, káosz
- Borostyán – stabil, konformista, pl. közigazgatás
- Narancs- innováció támogató, felelősségvállalás, meritokrata pl. állami egyetem, multi vállalat innováció fő célja gazdasági teljesítmény
- Zöld – felhatalmazás, befogadás, környezeti társadalmi innováció
- Kékeszöld – önmenedzselés, teljesség evolúciós cél, társadalmi hatás és céltudatosság (Davies, & Buisine, 2022).



8. kép: A Laloux modell

Forrás: Laloux 2015, idézi Davies, & Buisine, 2022.

ETOILE elnevezésű modelljünkben az innovációs kultúra öt jellemzőjének meghatározásra jutottak. Kiindulási pontját Cameron and Quinn's (2011) és Laloux' (2015) munkája ihlette. A Lewin egyetlenel megegyezően azt tapasztalták, hogy az innovációs teljesítmény szoros kapcsolatban áll az innovációs kultúrával, és jellemzői között szerepel az innovatív vezető, a nagy felfedező hajlammal rendelkező csoport, a kreatív és ötletgazdag egyének, a heterogén külső kapcsolatok, valamint az innovációs felfogás, amely ösztönözi a tagokat az innováció feladatokba és munkamorálba történő beépítésére (Davies, & Buisine, 2022).

Az innovációs kultúra öt jellemzője:

- Innovatív vezetők megléte, akiknek a felfedező készsége magas
- Csoport, akik az ötletelésre, újdonságokra fókuszálnak
- Egyének, akik kreatívak, innovatívak, az újdonságok iránt érdeklődnek, szabadság jellemzi őket
- A külső kapcsolatok kezelésének és fejlesztésének módja, a hálózatépítés, a külvilággal való kapcsolatfelvétel az egyén a csapat és a vezetőség szintjén
- Szervezet szintje, amely arra épít, hogy az innováció mindenki feladat (Davies, & Buisine, 2022)

Az IVALUE7 innovációs szervezeti kultúra menedzsmentmodellje

Keles és Battal (2017) megfogalmazásában az innováció egy kiemelt jelentőségű stratégiai cél és az emberi kíváncsiság adja ennek a folyamatnak a kezdő löketét. A humán erőforrás képessége határozza meg az innováció fejlődési folyamatát. *'Intellektuális, érzelmi, végrehajtói, kísérletezői kreatív, spirituális, motivációs, szociális képességek'* vannak jelen az innováció folyamatában. A szervezet tanuló szemlélete képes fenntartani az innováció folyamatát, és a kialakult innovációs kultúra képes rámutatni az értékekre, amelyek további innovációt eredményeznek a szervezet számára.

Keles és Battal (2017) munkája során kialakította az IVALUE7 innovációs szervezeti kultúra menedzsmentmodelljét, amely a legfőbb területeit tartalmazza az innováció szervezeti folyamatainak. A modell szem előtt tartja a szervezet munkavállalóinak bevonását, a szervezeti tanulás fontosságát. Az innováció szempontjából fontos feladat az infrastruktúra, a hatékonyság, a folyamatok irányítása, az erőforrások biztosítása és szellemi tulajdon kérdésköre. Az ötletelés és projekt sikeres lebonyolításán túl

fontos feladat van a források hatékony szervezésében és elosztásában, valamint a szervezeten belüli és kívüli kollaborációra.

- **Humánerőforrás menedzsment:** munkavállalók okos célok mentén való menedzselése és szervezeti tanulás
- **Ötletdízájn és technológiai menedzsment:** ötlet gyűjtés, kidolgozás és projektmenedzsment
- **Infrastruktúra menedzsment:** együttműködő, hatékony környezet
- **Pénzügyi és forrás menedzsment:** a kockázatok és lehetőségek feltárása
- **Innovatív stratégiai menedzsment:** okos, jövőorientált fejlődés folyamatának kidolgozása
- **Szellemi tulajdon menedzsment:** tudás és technológia átadásának összeszedett folyamata
- **Együttműködési menedzsment:** kommunikáció, protokoll, win-win helyzet kialakítása (Keles, & Battal, 2017).

Az innovációs kultúra felkészültségének mérése

A strategyzer.com az innovációs kultúra felkészültségének (*The Innovation Readiness*) értékelésére kialakított egy felmérési eszközt, amely az innovációra való felkészültség növelése érdekében egy 5 fokú skálán vizsgálja az alábbi részeket:

- Vezetői támogatás – stratégia összehangolása, erőforrás elosztás, portfólió menedzsment
- Szervezeti felépítés – legitimitás és hatalom, csapatok felhatalmazása, erőforrások biztosítása
- Innovációs gyakorlatok – támogató eszközök, folyamat menedzsment, készségfejlesztés (Strategizer.com)

Az innovatív kultúra hat építő eleme

Rao, és Weintraub (2013) szerint a kultúra az innováció fő tényezője. Kutatásukban az innovatív kultúra hat építőelemét gyűjtötték össze, ahogy azt a 28. ábra is szemlélteti. A 6 elem mindegyike 3 tényezőt tartalmaz (18) amely még 3 elemre szétbontható (54).

- Erőforrás: ember, rendszer, projekt jellemzése
- Folyamatok: innovációs tölcser, stage-gate rendszer, amelyen az innováció fejlődési folyamata
- Értékek: a prioritásokat és döntéseket befolyásolja, megmutatja, mire költi a szervezet a pénzt
- Viselkedés: hogyan viselkednek az emberek az innovációs folyamatokban
- Klíma/környezet: amelyben az innováció létezik, fokozza a tanulást és a lelkesedést
- Siker három szintje: külső a vevők szemszögéből, vállalati a belső értékek, viselkedés szemszögéből, és személyes kit ismernek el, foglalkoztatnak, engednek a projekttel foglalkozni

Állításuk alapján az innováció fokozását sokszor a mérhető, számszerűsíthető tényekkel szokták azonosítani, azonban fontos figyelembe venni a nehezen mérhető, személyorientált meghatározó jegyeit az innovációnak, mint az értékek, a viselkedés és a környezet.

- Az 54 kérdés, a 18 tényező és 6 elem mindegyikének az átlagát és a válaszok eloszlását mérik
- Végül a 6 elem átlaga a végső pontszámot, azaz az innovációs együttthatót határozza meg

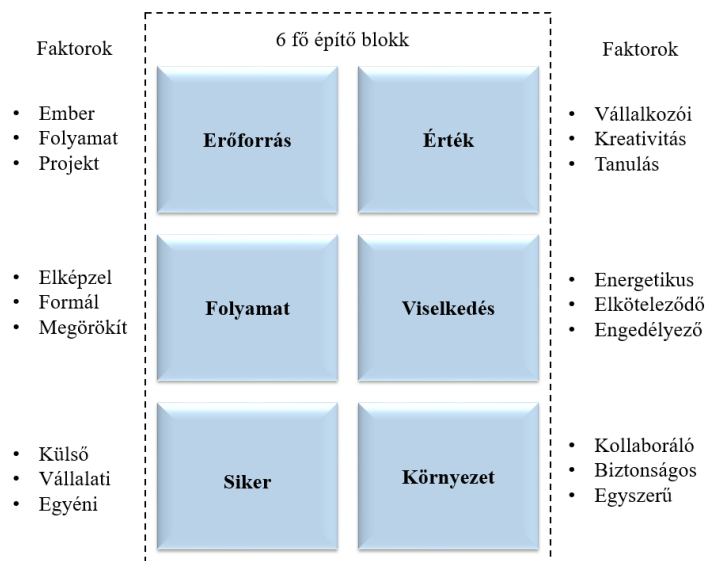
Tobey, (2020) munkájában Rao és Weintraub (2013) módszerét alkalmazta, amely során az innovációs folyamatok támogatása és az innovációs kultúra vizsgálata volt a cél. Rao és Weintraub (2013) 5 fokú

skálájának segítségével a szervezet értékelésének folyamatán végighaladt. A skála számozása alapján 1- Egyáltalán nem, 2- Kis mértékben, 3- Közepes mértékben, 4 Nagy mértékben, 5 Nagyon-nagy mértékben volt jelen az adott elem a szervezet életében. Kutatását kiegészítette és két kérdésre kereste a választ: mit csinál jól a szervezet az innovációs folyamatok során és mi az, amin kellene javítani (Tobey, 2020).

Az InnoQuotient modell módszertani áttekintése

Az innovatív kultúra hat építő elemét tartalmazó értékelő rendszer erőssége, hogy az egyén kitöltésére alapozva képes rangsort felállítani a szervezeti értékek között, és összpontosít a szervezet innovációs erősségeire, valamint gyengeségeire (Rao, & Weintraub, 2013).

Az InnoQuotient a szervezet innovációs kultúrájának a fejlettségét mutatja meg az erősségek és gyengeséget bemutatásával. Ez a vezetőség számára irányt mutat, milyen intervenciós területekre kellene összpontosítani a továbbiakban a fejlődés szempontjából. A kemény tényezők vizsgálat az erőforrás, a folyamatok és a siker elemein alapulnak, míg a puha tényezők a klíma, az értékek és a viselkedés mentén. Elvégzésekor fontos a magas részvétel és a munkavállalók minél nagyobb számú bevonása. A módszer segítségével a résztvevők 1-5 skálán értékelik mind az 54 elemet és az átlaga alapján adja meg az innovációs kultúra indexét. Az 55. kérdés adja meg az alapértéket „*általánosságban úgy gondolom, hogy innovatív szervezet vagyunk*”. Az elemek rangsorba állíthatóak. A legtöbb pontszámot kapott elemek erősségek, míg a legkisebbek a fejlesztési területek. Az adott értékek között mérhető egy tartomány.



28. ábra: Az innovatív kultúra 6 építő eleme
 Forrás: Rao, & Weintraub, 2013, alapján saját szerkesztés

Az átlagok értéke adja meg az *InnoQuotient* értékét, amely a következőképp sorolható be. 5-4,5 között az elért eredmény kiváló, 4,49-4 között nagyon jónak számít, 3,99-3 között a teljesítmény standard, 2,99-2 között gyenge, és 1,99-1 között elért eredmény esetében az innováció szempontjából rossz eredményről beszélünk.



29. ábra: InnoQuotient skála
 Forrás: Rao, & Weintraub, 2013, alapján saját szerkesztés

A blokkok és tényezők az elemek összességét adják meg, és segít azonosítani az erősségeket és fejlesztést igénylő hiányossági területeket. Az eloszlás és az elemekre adott pontszámok esetén az eltérés megmutatja, mennyire van egyetértés a területek esetében. A következő skála segítségével kell értékelniük a kitöltőknek a szervezetüket az 54 elem mindegyikén, egy 1-től 5-ig terjedő skálán:

- **1 = egyáltalán nem;**
- **2 = kis mértékben;**
- **3 = közepes mértékben;**
- **4 = nagymértékben;**
- **5 = nagyon nagymértékben.**

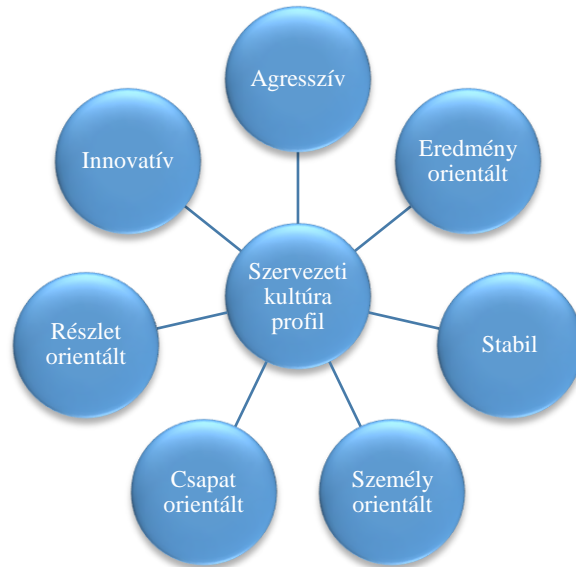
A vizsgálat során a résztvevők értékelik a kérdéseket (54 kérdés, lásd melléklet) az 5 fokú skálán. Ez után feltevésre kerül két további nyílt kérdés 1-2 konkrét példának elhangzását várva a résztvevőtől:

- Melyek azok a dolgok, amelyeket a szervezete jól csinál az innovációs erőfeszítések során?
- Melyek azok, amelyeken javítaniuk kellene?

Az innovációs kultúra egyik fontos ismérve a támogató jelleg. Pozitívan értékeli a kreatív ötleteket, az újítás szándékát. Teret enged a megszokottól eltérő megoldásoknak. Az operatív feladatokban szabadságot ad a dolgozóknak, akiket arra ösztönöz, hogy innovatív megoldásokat kreáljanak a szervezet számára. Ezen felül a bukást egy lehetőségnek tartja, mely az ötletgazdagság velejárója. Fontos megemlíteni, hogy az innovatív kultúra anyagi, humán erőforrást és időt igényel, mely lehetővé teszi az ötletek születését, a kreativitás szárnyalását, valamint a csapat összedolgozását (Sareen, & Pandey, 2022).

Szervezeti kultúra profil

O'Reilly et al (1991) szervezeti kultúra profilja (organizational culture profile) az egyén szervezethez való illeszkedését és egy szervezeti kultúra profil meghatározását segíti 54 állítás használatával. Egyéni és szervezeti értékek meghatározását mutatja be. Q sorolási módszer az állításokat preferencia alapján kell besorolni. Meghatározott számú állítást kell a kategóriákba sorolni. A kategóriák az innováció, stabilitás, személy orientáltság, eredmény orientáltság, lazaság, részlet orientáltság, csapatorientáltság. A résztvevők az elemeket a szervezetre legjellemzőbb jegyek alapján állítják sorrendbe (O'Reilly, Chatman, & Caldwell, 1991).



30. ábra: Szervezeti kultúra profil
 Forrás: O'Reilly, Chatman, & Caldwell, 1991, alapján saját szerkesztés

Szervezeti kultúra skála

Nagy kihívás a szervezet számára az innovációt támogató kultúra kialakítása. A szervezeti kultúra támogató vagy akadályozó tényezője az innovációnak. Az Organizational Cultural Environment Survey és az Organizational Culture Scale 28 eleme 7 skálát alkot, amely segítségével a 'szervezeti kultúra, cél orientáltság, innováció, strukturált vezetés, támogató vezetés, részvétel és döntéshozatal, közös vízió, kollaboráció a tagok között' kerül értékelésre (Zhu, & Engels, 2014).

A szervezeti kultúrát számos tényező befolyásolja. Vadil és Apostol (2023) szervezeti kultúra skálája 80 kérdést tartalmazó mérési módszer a szervezeti kultúra munkavállalók közötti vizsgálatára. Mérési módszere 10 dimenziót tartalmaz, amelyek között az alábbi elemek szerepelnek (Vadil, & Apostol, 2023):

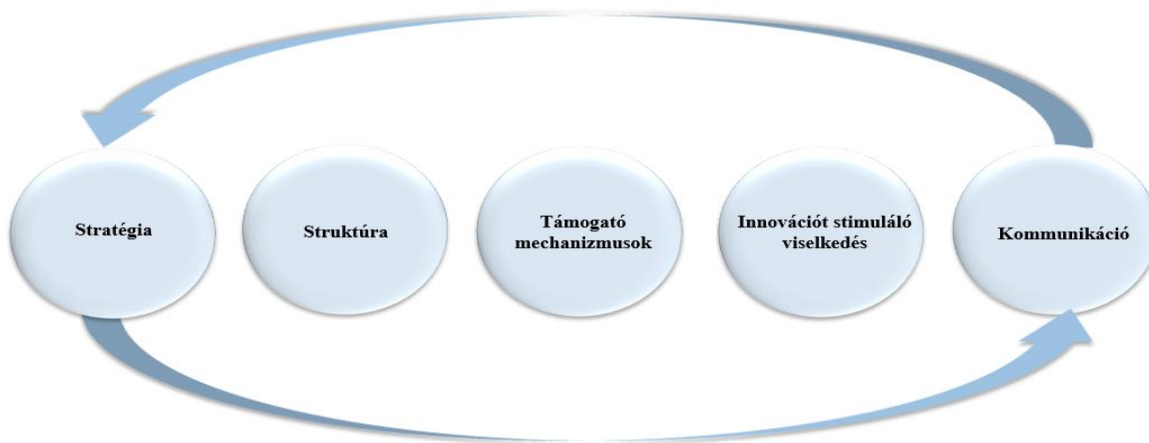
- Misszió és vízió: célok, értékek, irány meghatározása
- Kommunikáció: nyílt, gyakori, hatékony, formális és informális, a visszajelzések megosztására
- Vezetés: fajtája és viselkedése a motiválás, inspirálás fokozására, morális elköteleződésre
- Innováció és kreativitás: új ötletek, szervezet fejlődése, sikere
- Csapatmunka és kollaboráció: közös célok és hatékony együttműködés
- Munkavállalók elköteleződése: elégedettség, motiváció, proaktivitás elérésére
- Sokszínűség és befogadás: a sokszínű képességek egyenrangúsága, befogadó magatartás
- Tanulás és fejlődés: folyamatos személyi fejlődés, amely hozzájárul az innovációhoz
- Munka-Szabadidő egyensúlya: jólét és életminőség
- Etikai értékek: integritás, társadalmi felelősségvállalás, őszinteség, bizalom

Innovációs kultúra és a kreativitás megléte szoros kapcsolatban áll, mely jelen van az operatív munkafolyamatokon túl az innovatív vezetők és menedzserek mindennapjaiban is. Az innovációs kultúra az innovációnak kedvező környezet kialakítására törekszik. Teret biztosít az innovatív csapatok

kialakulásának, melynek az alapját képezik az innovatív munkavállalók, akik innovátor képességekkel és gondolkodásmóddal rendelkeznek. Az innovációs kultúra kialakításához a szervezet határán átívelő kapcsolatrendszerre van szükség. Ez hozzájárul a kapcsolatépítéshez, az újdonságok felfedezéséhez, a kérdésfeltevés képességét támogatja, valamint pozitívan befolyásolja az egyének motivációját és együttműködési hajlandóságát (Davies, & Buisine, 2018).

Az innovációs kultúra befolyásoló tényezői

Az Innovációs kultúra befolyásoló tényezőiként említik a *stratégiát, a struktúrát, a támogató mechanizmusokat, a viselkedést*, amely az innováció ösztönzéséhez hozzájárul, *valamint a kommunikációt* (Martins & Terblance, 2003; Martins, Martins, & Terblance, 2004, idézi Padilha, & Gomes, 2016). Ennek az öt elemnek a modelljét a folyamat- és termékinnováció teljesítményének mérésében használják, vizsgálva a folyamat rugalmasságát, a termék minőségének fejlődését, a piaci részesedés növekedésére mért hatást, vagy a környezetre gyakorolt hatást. Az öt elem mindegyike jelentőségteljes dimenzióját öleli fel a szervezet működésének figyelembe véve a menedzsment, a humán erőforrás, a feladatmegosztás területeit. A modellben a stratégia magában foglalja a szervezet vízióját és misszióját, a szervezeti kultúrát, mely kialakítja a viselkedést, a szervezeti célokat, és irányba állítja a mindennapi munkafolyamatokban résztvevőket. A szervezet kialakított célja meghatározza az innováció irányát és mértékét. A megvalósuló innováció figyelemmel kíséri a szervezet stratégiai fókuszát, folyamatait és vezetőségét (Padilha, & Gomes, 2016).



31. ábra: Az innovációs kultúrát befolyásoló tényezők
Forrás: Padilha, & Gomes, 2016 alapján saját szerkesztés

A struktúra Mintzberg (1978) megfogalmazása alapján „*a különböző üzleti egységek összességét*” jelenti. Fontos megemlíteni, hogy a különböző egységek különböző reakciókkal és nézőpontokkal rendelkeznek, ez által más és más eredmények elérésére képesek. A struktúra meghatározásában fontos szerepe van a szervezet méretének, mely a rugalmasság és bürokratikus folyamatok meghatározásáért felel (Padilha, & Gomes, 2016).

A támogató folyamatok az innovatív és kreatív légkör kialakítását eredményezik. Egy ilyen kultúrában jelen van az idő rugalmassága és az információs technológia megléte. Az innovációt stimuláló viselkedések között a tolerancia, a hibátűrés, a kudarcok elismerése és elfogadása, a tények figyelemmel kísérése

erőteljesen jelen van. A hibák, a hibázás lehetősége azt jelenti, hogy a fejlődés képessége jelen van a szervezetben. Ezen felül, meghatározó szerepe van az innovatív ötletek díjazásának, a multidiszciplináris csapatok kialakításának és az érzelmi támogatásnak. Végül az ötödik elem a kommunikáció, amelyhez nyílt, őszinte viselkedés és a bizalom kiépítése kell. Fontos, hogy a munkavállalók egy innovatív kultúrában magabiztosságot érezzenek és érzelmi biztonságban legyenek (Padilha, & Gomes, 2016).

Az innovációs kultúra fő dimenzióinak csoportosítása

Leron, és Bacongus, (2021) az innovációs kultúra fő dimenzióit a következőképp csoportosítja:

- Szervezeti: klíma, kialakítás, értékek, kommunikáció, menedzsment folyamatok, amely az innováció orientált folyamatokat támogatja
- Humán és viselkedés: egyéni, szervezeti, csapat, vezető
- Network és partnerkapcsolat: kultúra típusok, piac és vevő orientáltság
- Felsőoktatási intézmények fontos szerepe
- Innováció és innovációs kultúra implicit és explicit módon beágyazódik: explicit módon fontos megmutatni az egyén, hogy tudja támogatni és értékét meglátni a szervezetben (Leron, & Bacongus, 2021)

Egy szervezet életében hosszú folyamat az innovációs kultúra kiépítése. Ennek nélkülözhetetlen pillére a vezető elköteleződése, a munkatársak aktív bevonása és a folyamatos ellenőrzés. A sikeres innovációs kultúra azonban hozzájárul a szervezet fejlődéséhez, a kreativitás ösztönzéséhez, a versenyelőny kialakításához és a hosszú távú sikerekhez.

4.4.3. Az egyetemek innovációs potenciáljának mérése

A for-profit szervezetek innováció orientált fejlesztésén túl az egyetemek szervezeti kultúrájának és innovációs hajlandóságának vizsgálatára is számos hazai és nemzetközi esetben alkalmazták a CVF modellt. Sousa, Raposo és Mendonça (2022) portugál és spanyol egyetem a szervezeti kultúra értékelése érdekében használta az OCAI ÉS CVF modelleket, míg Zsatku, és Kováts (2023) munkájukban a magyar egyetemi átalakulás folyamatát vette górcső alá, összehasonlítva a finn folyamattal, amely során a CVF modellt és McNay egyetemi tipológia modellét (1995) vették alapul.

Az egyetemek összetett struktúrával rendelkeznek. Hierarchikus szerkezetét oktatók, hallgatók, menedzserek, külső entitások alkotják, akik kultúrája a *'bizalmon, a kompetenciákon, a koordináción és kommunikáción'* alapul, de az entitások heterogén értékrendszere nézeteltérést eredményezhet (Sousa, Raposo & Mendonça 2022). Mintzberg, (1980) szakmai bürokráciának nevezi az egyetemeket, amelyek decentralizált struktúrák, és lazán kapcsolt rendszerek. Weick, (1976) lapos hierarchiáknak nevezi őket, amelyek kollegiális, informális struktúrák. Magasan képzett szakemberek, dékánok, kari dolgozók, akadémiai személyzet alkotja. Vizsgálata alapján az egyetem hierarchikus kultúrája egy gátló tényezőként jelenik meg az innováció folyamataiban és a tanuló szervezet életében (idézi Yazici, & Karabag, 2019).

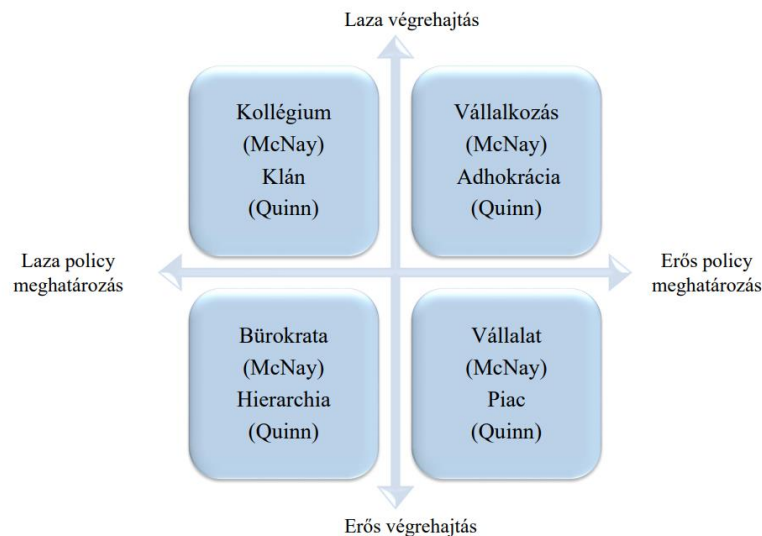
Magyarországon a modellváltás előtt bürokratikus hierarchikus szervezeti kultúra átalakulása tapasztalható eltolódva a vállalati, piac orientált irányba, de ez még nem kialakult, és nem lehet mély következtetéseket levonni valós irányáról (Zsatku, & Kováts, 2023).

McNay egyetemi szervezeti kultúra tipológia

McNay (1995) az egyetemek szervezeti kultúrájának vizsgálata során 2 tengelyt határozott meg. Vertikális tengelyen az elhatározások, policy kialakítások megfogalmazásának szorosságát, az ellenőrzés formája és intenzitása, míg horizontális tengelyen a kivitelezés erősségére, a szakpolitikai és stratégiai fókuszáltságra koncentrálna határozza meg az egyetemek fajtáját. Ez 4 kvadránsra, azaz négy kultúrátípusra tagolódik:

- Vállalkozás: piaci és külső lehetőségek, érdekelték cégpolitika, laza operatív ellenőrzés
- Vállalati szigorú ellenőrzés, domináns felső vezetés,
- Kollégiumi decentralizált, egyéni szabadság, laza működés
- Bürokratikus laza szakpolitika, szigorú ellenőrzés, szabályok, előírások

A McNay (1995) által kialakított egyetemi szervezeti kultúrájamodellje, a modell kialakításának köszönhetően Quinn modelljével kompatibilis Adhokrata és vállalkozás tengelye figyelmeztet az innovativitásra (Zsatku, & Kováts, 2023).



32. ábra: McNay egyetemi tipológiájának és a versengő értékek keretrendszerének ábrázolása
Forrás: Zsatku, & Kováts, 2023, alapján saját szerkesztés

Az egyetemek esetében alkalmazott innovációs kultúrát vizsgáló módszerek

Zhanga, Larkina, és Lucey, (2017) publikációjában figyelembe vette Schein munkáját - amely a múlt sikereinek befolyásoló hatását emeli ki a kultúra kialakításában-, Hofstede (2006) kulturális dimenzióit, valamint Rao és Weintraub (2013) innovációs kultúrájának 6 építő elemét. Egyetértenek, hogy az innovációs kultúra támogatja az elköteleződést, a lelkesedést, hogy kockázatot vállaljon egy biztos környezetben, támogatja a tanulást és a független gondolkodást. Hisz abban, hogy a szervezeti kultúra innovativitásának mérésére a legjobb módszer Rao és Weintraub (2013) eszköze, amely a cégeknek lett kitalálva, de a felsőoktatási intézmények számára is kielégítő (Zhanga, Larkina, & Lucey, 2017).

Yazici, és Karabag (2019) is a CVF és OCAI modelleket alkalmazta a szervezeti kultúra elemzésének esetében, amely során a német felsőoktatási intézményeket vizsgálták. A modellek eredményességét számos alkalommal alkalmazták már egyetemekre. A CVF egy befolyásos és gyakran használt eszköz a

szervezeti kultúra vizsgálatában. Ebben az innovatív kultúrák jellemzőit a CVF dimenzióival azonosították, rámutatva, melyik kultúra modelltipológiája ösztönzi a legjobban az innovációt: Elmondható, hogy a kultúra teljesítményfokozó hatással bír az innováció folyamataira. Az innovációt fokozó jellemzői egy kultúrának a 'kreativitás, szabadság, autonómia, kockázatvállalás, csapatmunka kreativitás, kezdeményezés, vállalkozói gondolkodás, rugalmasság, tanulás részvétel, döntés hozatal, piac orientáltság, és erőforráshiány'. Ebből eredeztethető, hogy a leginnovatívabb típus az adhokrata, amelyre a kreatív, rugalmas, kockázatvállaló jellemzők vonatkoznak, míg ennek ellentettje a hierarchikus modell a stabilitása és kontrollja által. (Naranjo-Valencia, Jiménez-Jiménez, & Sanz-Valle, 2016).

Disszertációm irodalomelemzése során fontos szerepet kapott a szervezeti és innovációs kultúra vizsgálatára alkalmazott módszertanok áttekintése, ugyanis alátámasztva az elemzett irodalmakkal, a kultúra nagyban befolyásolja az innovációra való képességet egy szervezet életében. Ezt a megállapítást nagyon jelentősnek tartom, és szeretném disszertációs munkám során is vizsgálni. Az irodalmak összegzéseként elmondható, hogy széles eszköztár áll rendelkezésre a kutatásokhoz, számos intézmény esetében használták már a korábban felsorolt módszereket, skálákat, annak érdekében, hogy hozzájáruljanak sikerességükhöz. Azonban, munkám során olyan módszert szerettem volna alkalmazni, amely széles bepillantást enged a kultúra és innováció mélységeibe. Ezt szem előtt tartva, *Cameron és Quinn (2011) CVF modelljét*, valamint *Rao és Weintraub (2013) innovációs kultúrájának 6 építő elemét* választom a vizsgálatom elvégzéséhez.

A modellek kiválasztása során fontosnak tartottam, hogy a szervezeti és innovációs kultúra dimenzióiról átfogó képet kaphassak. Cameron és Quinn (2011) CVF modellje segítségével a szervezeti kultúrák sokfélesége mutatható be, rávilágítva a kultúrátípusból eredő szervezeti erősségekre és gyengeségekre, valamint a szervezet hierarchikus, klán, adhokrata vagy piaci jellemzőire. A kezdő kutatási részt azért tartom fontosnak, mert olyan alapot teremt, amely megmutatja, hogy az innovációs kultúra milyen szervezeti közegben épülhet, formálódhat, és indulhat el az evolúciós útján. Vizsgálatomban egyidejűleg Rao és Weintraub (2013) modelljét is alkalmazom, ugyanis fontosnak tartom, hogy az innováció szemszögéből releváns építő elemek szervezeti összetétele is bemutatásra kerülhessen. A módszer részletesen képes meghatározni a szervezet innovációs kultúrával kapcsolatos jellemzőit. Számszerűen bemutatja, milyen mértékben vannak jelen az építő egységek a szervezetben. Fontosnak tartom hangsúlyozni, hogy a vizsgálat során mély és átfogó elemzésre kerülhet a szervezet innovációs szemlélete, értékrendszere, a vezetőség, a humán erőforrás, a döntések, a környezet, a viselkedés és a folyamatok. Ennek a vizsgálatnak a hátránya azonban a kérdések száma, amely hosszasan foglalkoztatja az interjúalanyokat a kitöltés során.

Disszertációmiban a két módszer erősségét egyidejűleg szeretném alkalmazni, ugyanis fontosnak tartom, hogy a szervezet kultúráját és az innováció építő elemeinek meglétét ugyanazon kitöltőktől megismerhessem. Dolgozatom során úgy vélem, hogy a két módszer használata által átfogó vizsgálat készíthető a hazai egyetemek szervezeti és innovációs kultúrájának elemzésében, valamint fejlődési potenciáljának megismerésében.

4.5.A szakirodalmi közéletismódok kritikai értékelése

A szakirodalom elemzésének konklúziójaként elmondható, hogy az EIÖ koncepcionális keretrendszerét az innováció és az ökoszisztéma definíciói határozzák meg, míg dinamizmusát a szervezeti kultúra és annak egyetem specifikus tulajdonságai testesítik meg. Ez a megállapítás azon tényekre alapozható, amelyeket egyrészt Schumpeter (1938) az innováció definiálásakor fogalmazott meg, azaz az innováció egy kreatív folyamat, amelyet a változás és az alkalmazkodás határoz meg (Langroodi, 2021). Alapul kell venni az irodalomban bemutatott innovációs fejlődési folyamatot, amely az egyéni cselekvésen túlmutat. Felülmúlja a szimpla rendszerelméleteket, és rávilágít a szoros ökoszisztéma-kapcsolatok fontosságára (Granstrand, & Holgersson, 2020). A fogalmak tisztázása közben látható volt, hogy az innováció egy folyamat (Deák, 2020), mely heterogén szereplőkre épül, akik tapasztalatuk, tudásuk által közösen alkotnak, egységes stratégiai célokért dolgoznak, mely végeredményben a saját innovativitásuk és szervezeti hatékonyságuk növelését segíti elő (Pique, Berbegal-Mirabent, & Etkowitz, 2018). A közösség ereje és a visszacsatolások fontos szerepet töltenek be az innováció ciklikus folyamatában, amelyet az ökoszisztéma, mint az innovációt teremtő otthon tesz teljes egészé. Az ökoszisztéma a tagok összeszerveződése által egy dinamikusan működő hálózatot hoz létre (Granstrand, & Holgersson, 2020) ösztönözve az innovációs folyamatokat, a start up, spin off, inkubáció, tech- és tudástranszfer kialakítását. Az EIÖ specifikus területére fókuszálva ez a hálózat egyetem centrikusan jelenik meg a szakirodalmak vonatkozásában, ahol az egyetem az ideális partnerkapcsolatok kialakítója és a folyamatok katalizátora is egyben (Reichert, 2019), akik magas szintű innovációs kultúra megteremtése által képessé válnak a céljaik megteremtésére (Rao, & Weintraub, 2013).

Az évek során a feldolgozott szakirodalmakra alapozva megállapíthatom, hogy az akadémia területén egy óriási átalakulás ment végbe, amelyet az öncélú folyamatok helyett a társadalmilag nagy értéket teremtő munkák váltottak fel (Pique, Berbegal-Mirabent, & Etkowitz, 2018). Az oktatás és kutatás missziója kiegészült a harmadik társadalmi misszióval, válaszokat generálva a lokális problémákra (Gaisch, Noemeyer, & Aichinger, 2019; Compagnucci, & Spigarelli, 2020), amelynek fontosságával egyetérttek. Ez egy sokkal közvetlenebb szerephez hozta az akadémia még mindig hierarchikus és bürokratikus szervezetét (Etkowitz, Dzisah, & Clouser, 2022). Fontosnak tartom megemlíteni a szervezeti és az innovációs kultúra jelentőségének tényét, amely egy feltörekvő, de még nem kiteljesedett téma. Éppen ezért, az innovációs folyamatok támogatásában, az egyetemi innovációs ökoszisztémák központi helyet elfoglaló szerepében érdemes ország és egyetem specifikusan is pontos vizsgálatokat folytatni.

Egy aktuális résnek azonosítom jelen munkám során a missziók bővülését, azonban látható, hogy a változási törekvések hamar kitöltik ezt az űrt, és megválaszolják a még kérdéses negyedik missziót. Az irodalmak csupán helyenként említik az egyetemek további feladatbővülését, de tudatában kell lennünk a ténnyel, miszerint a társadalmi és gazdasági fejlődés folyamatossága a negyedik, és már az ötödik misszió formálódását is előirányozták. Az évek során már kialakult és kialakulóban lévő missziókat az irodalmak alapján azoknak a fő törekvéseknek azonosítom, amely az egyetemek fejlődését mintázzák, szorosan kapcsolódva a társadalom igényeihez, amelyet a különböző korok lehetőségei, azaz a tanulás privilégiuma, az anyagi jólét mértéke, a mobilitás vagy a digitális fejlettség szabta meg. Disszertációm keretében a harmadik misszió társadalmi hozzájárulását folytatva a negyedik misszióként az egyetemek lokális környezeti reakcióját tekintem. Fontosnak tartom, hogy a generális harmadik misszió társadalmi hozzájárulása után a negyediknek egy fókuszáltabb misszióra lesz szüksége. Ennek oka a sürgető környezeti károk enyhítése és az egyetemek kiemelkedő szerepe a lokális fejlődés támogatásában.

A triple, a quadruple és a quintuple helixek vizsgálata esetében is érezhető a felsőoktatási intézmények domináns szerepe, amelyek mellett a kormányzat, az ipar, a négyes spirálban a civilek, a média és az ötös spirálban a környezet is megjelenik. Az irodalmak alapján a területi fókuszú innovációs rendszerek esetében is jelentős szerepet tulajdonítanak az egyetemeknek. Egyetértésben Piques, Berbegal-Mirabent, és Etzkowitztal (2020), az egyetem szerepe túlmutat a tradicionális feladatokon és egyenrangú fontosságot tölt be hasonlítva az ipar vagy a kormányzat szereplőihöz. Azt a tényt is fontosnak tartom elfogadni Carayannis és Rakhmatullin (2014) munkájára hivatkozva, miszerint a szereplők határvonala átfedésben van egymással, és rámutat a tényre, hogy egymást kell kiegészíteniük. Azonban látható és egyfajta hiányérzetet kelt, hogy generális modellek mintázzák az innovációs ökoszisztéma tagjainak együttműködését, akik közül valójában mindig a stratégiaileg dominánsabb partner határozza meg a fejlődés irányvonalát. Felveti a kérdést: az egyedi innovációs ökoszisztémát alkotó modellek a valóságban hogyan alakulnak? Kiegészítve a szakirodalmakat a gyakorlattal, megvizsgálva a magyarországi EIÖ pályázati konstrukciót, látható egy nagy ívű fejlesztési irány. Ez teljes mértékben összhangban áll az irodalomban megjelent innovációs ökoszisztéma modellekkel. A hazai EIÖ pályázatban hangsúlyos szerepben van a kultúra, a szemléletmód üzleti irányú fejlesztése, a kommunikáció fontossága, az egyetemek keretén belüli lehetőségek feltérképezése és az ipari igényének párhuzamba állítása (NKFIH, 2019, o. 3). Véleményem szerint ez egy nagyon fontos és hasznos kezdeményezés. Ez az irányított szakpolitikai beavatkozás fontos része a magyarországi innováció támogatásának, amely hosszú távon csak és kizárólag akkor tud érvényesülni, ha az EIÖ-t alkotó tagok innovációs és kultúra tényezői képesek lesznek a szervezetek szintjére horizontálisan és vertikálisan is beépülni. Azonban ez most egy izgalmas kutatói kérdés, hogy milyen szinten van a folyamat alakulása?

Magyarország jelenlegi innovációs helyzetének értékelésekor lemaradottság látható az EU-27 tagországhoz viszonyítva. Ezt mintázza az EIS felmérésben szerzett 23. hely (76.309%) (European Commission, 2023, o.11-13), a kkv-k innovációs képessége, vagy az akadémia és ipar kapcsolatának gyengesége. Fontos stratégiai cél az ország GDP arányos K+F ráfordításának növelése, amely a kitűzött 1,8%-os célértéktől eddig elmarad 0,18%-al, és jócskán az EU-27 tagországnak átlagértéke alatt van (2,32%) (KSH, 2023). Feltételezésem szerint, az EIÖ pályázat egy jó kiindulási alapot biztosít az intézményeknek, elősegítve az ország értékteremtő képességének növelését, azonban a valós, hosszú távú, sikeres alkalmazáshoz egy paradigmaváltásra van szükség, amely lehetővé teszi az akadémia regionális katalizátor szerepének beteljesülését az innovációs ökoszisztémában, ahogy azt Birkner, Máhr, & Berkes (2017) is megfogalmazta.

Disszertációm szakirodalmi elemzésében azt a következtetést vontam le, hogy az innovációs ökoszisztéma generális modelljeit megfigyelve Magyarországon a felsőoktatási intézmények számára kiírt EIÖ pályázat fontos kezdeményezés a sikeres új modell megteremtése érdekében. Azonban a koncepció mélyebb, szervezeti kultúrában gyökerező jelentéstartamát homály fedi. Ezt a feltevésemet arra alapozom, hogy az EIÖ pályázat egy külső tényező által generált finanszírozási forrás, és valójában nem belső indíttatású innovációs törekvésként valósult meg. Ez felveti azt a kérdést, hogy a pályázati időszak után voltak-e, lesznek-e saját indíttatású törekvések az intézmények szintjén, vagy elhal a kezdeményezés. Hiszen Rao és Weintraub (2013) vizsgálatára alapozva csak akkor tud életképes lenni az innováció, ha a szervezeti kultúrában is érezteti hatását, és képes egy szervezet abba beilleszteni az újítás folyamatát.

Megvizsgálva a magyarországi felsőoktatást, fontosnak tartom hangsúlyozni, hogy az állami, alapítványi, egyházi egyetemek esetében nem egy általános EIÖ kialakítása lenne a cél, amely magába foglalja a

heterogén egyetemeket, azok szerteágazó céljait, a vállalkozásokat és a kormányzatot. Ehelyett inkább azt feltételezem, hogy a cél a szervezetenként hasonló egyetemek saját ökoszisztémájának kialakítása. Feltételezésem szerint az EIÖ létrehozása nem egy egyszerű ok-okozati összefüggés, melyet a szakpolitika támogat, hanem egy összetett, szervezeti kultúrában gyökerező evolúciós folyamat, ahol a szervezet visszacsatolási rendszere ösztönző hatást képes kifejteni. Éppen ezért a célja a disszertációnak egy egyetem specifikus modell bemutatása, amely arra irányul, hogyan képes egy egyetem megteremteni a saját stratégiai céljainak megfelelően a számára előnyös EIÖ-t és az innovatív szervezeti kultúrát. Ehhez fontos feladatnak tekintem definiálni az EIÖ koncepcióját és a sikerkritériumokat Magyarországon specifikusan.

Az irodalmi kutatásom során továbbá azt tapasztaltam, hogy az EIÖ kialakítása egy cél és eszköz is egyben. A cél egy sikeres kollaboráció és gyümölcsöző partnerkapcsolatok létrehozására, amely a gazdaság és társadalom fejlődését szolgálja, míg az eszköz a folyamatos fejlődésben van, azaz egy innovatív szervezeti kultúra kialakítás, amely lehetővé teszi a felsőoktatási intézmények számára az EIÖ eszméjének operatív folyamataiba történő beillesztését, a folyamatos tudásmegosztást, és képessé teszi az egyetemeket a társadalmilag hasznos folyamatok generálására összhangban a magyarországi KFI és S3 stratégiákkal. Az elméleti keretek vizsgálatán túl, a hazai és európai szakpolitika vonatkozásában látható egy világosan megfogalmazott cél, amely az egyetemek fejlődését tekintve kiemelten előnyös irányvonalat mutat be, azonban a cél eléréséhez feltételezésem szerint felületes megvalósítási tervek párosulnak az intézmények szintjén, és az egyetemek valós szervezeti kultúrájába nehezen tudnak beépülni. A felületesség az egyetemek hiányosságában rejlik, akik próbálják kiszolgálni a pályázati konstrukciókat, azonban nem tudnak teljes mértékben azonosulni az EIÖ jellemzőivel, habár érzik már a koncepció jelentőségét, hiszen a versenyképességük és modern létük is múlik rajta.

Kiemelve a disszertáció szempontjából releváns módszertani megközelítéseket, Cameron és Quinn (2006) a szervezeti kultúra fontosságára hívja fel a figyelmet, akik szerint a szervezeti kultúra a fejlődés és változás fontos tényezője, meghatározza az alaptevékenységeket és a szervezetre jellemző kollektív tulajdonságokat, mint érték, norma, viselkedés. Rao és Weintraub (2013) azt vizsgálta, mely területeken és mennyire innovatív egy adott intézmény. Ehhez hat építő elemet (érték, viselkedés, környezet, erőforrás, folyamat, siker) bont mindösszesen 54 alegységgé, amelynek értékelése segíti az innovációs mérőszám meghatározását. Mind a két módszer átlagszámításra alapoz, amelyet azért tartok fontosnak, mert egyszerű elvégezni, de valid eredményeket ad. A módszereket külön-külön alkalmazták for-profit és non-profit intézmények esetében, de az egyetemek vizsgálatában még nem jelent meg publikáció. Munkámban azonban a két módszert egyidejűleg használom, hogy a hazai felsőoktatási intézmények szervezeti és innovációs kultúráját megvizsgáljam.

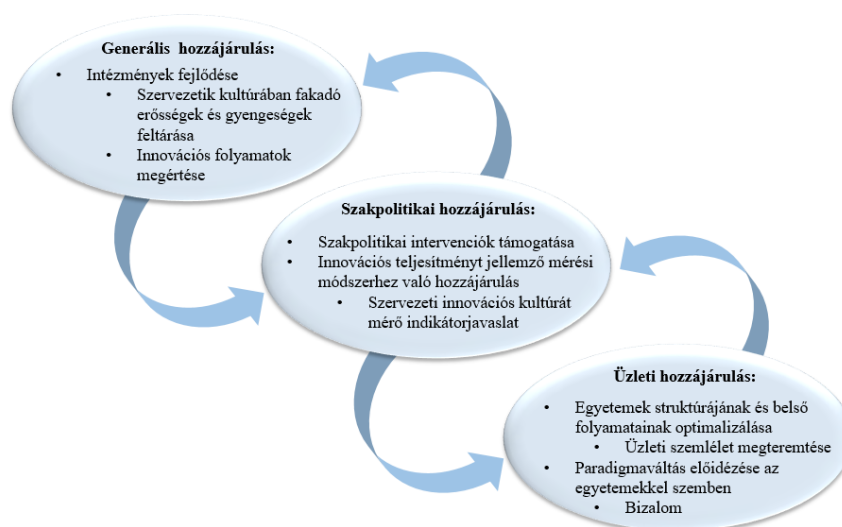
4.5.1. A disszertáció generális hozzájárulása az intézmények fejlődéséhez

A módszertan alkalmazása a felsőoktatási szektor esetében számos előnyt hordoz, hiszen segít megérteni a szervezeti kultúra és az innovációs kultúra összefüggéseit, ezáltal támogatja az egyetemek innovációs potenciáljának szervezeti kultúrában gyökerező nehézségeinek feltárását. A kutatás célja ezáltal többértékű. Egyrészt nagyon fontos, hogy a Cameron és Quinn (2006) modell segítségével bepillantást nyerjünk az egyetem aktuális szervezeti kultúrájába és megvizsgáljuk öt év múlva, milyen változás kellene, hogy egy ideálisabb szervezeti kultúra tudjon létrejönni. Másrészt, a kutatás hozzájárul az innovációt jellemző belső folyamatok megértéséhez, a hazai EIÖ-t alkotó dimeziók, építő elemeik és kapcsolataik feltárásához, ami hosszútávon az intézmények nagyobb hatékonysághoz és versenyképességhez vezet. Ezt összegezve a

dolgozat generális elköteleződése, hogy az egyetemi innovációs ökoszisztéma általános rendszermodelljeinek szempontjából a felsőoktatási intézmények a jövőben katalizátor funkciót tudjanak betölteni, és az innovációs folyamatok zászlóshajóivá váljanak.

4.5.2. A disszertáció hozzájárulása a szakpolitikához

A magyarországi egyetemek szervezeti kultúrájának és innovációs potenciáljának vizsgálata az általános helyzetértékelésen túl, lehetőséget és javaslatokat biztosít a továbbiakban egy mérési módszer és szervezeti innovációs kultúrát felölelő indikátorrendszer kidolgozására, ami túlmutat a jelenlegi EIÖ pályázatban használt mérőszámokon. Ezáltal hosszútávon a szakpolitikai intervenciók segítségével létrejöhet egy hatékonyabb és eredményesebb működési minta, amely a hazai intézményekre specializált, egy magasabb szintű versenyképességet tud eredményezni, és hozzájárulhat a hazai egyetemek EIÖ-ben elfoglalt szerepének erősítéséhez.



33. ábra: A disszertáció generális, szakpolitikai és üzleti hozzájárulása
Saját szerkesztés

4.5.3. A disszertáció hozzájárulása az egyetemek üzleti szemléletének fejlesztéséhez

A felsőoktatási intézmények szervezeti kultúrájának és innovációs teljesítményének megértése segíthet a struktúra és a belső folyamatok optimalizálásában, hozzájárul egy szorosabb akadémia – üzleti szféra stratégiai kapcsolat kialakításához, egy paradigmaváltáshoz és nagyobb bizalom létrejöttéhez. A szervezeti és innovációs kultúra rendszerszintű változásai hatást gyakorolnak az intézmény operatív folyamataira, a dolgozók motivációjára és az elkötelezettségre. Ennek eredményeképpen a felsőoktatási intézmények oldalát tekintve csökkenhet a leterheltség, nyitottabbak lesznek a munkavállalók az innovációra, az adminisztratív terhek csökkenéséből fakadó időtöbblet teret enged a kreatív, értékteremtő csapatfolyamatok munkaidőbe történő beillesztésére és egy dinamikus, üzleti szemlélet beépítésére. Az üzleti szféra oldalát tekintve egy gyorsabban reagáló, energikusabb és megoldásfókuszúbb kép válhatja fel a jelenleg bürokratikus és komótos jellegű egyetemi struktúrát.

5. Módszertani áttekintés

5.1. A kutatás módszertanának áttekintése

A feltáró, leíró és magyarázó kutatómunkák a gazdaságtudományok és a társadalom területén zajló jelenségeket vizsgálják. Felderítő vagy feltáró vizsgálat során a nem vagy alig elemzett témák kerülnek bemutatásra, tájékozódó célzattal, mely a probléma részleteinek megértésére szolgál. Segítséget adnak hozzá a szakértői vélemények, kvalitatív kutatások, szekunder adatok kvalitatív módszerrel történő elemzése. Leíró kutatás során a társadalom jelenségeinek kutatása és elemzése történik a vizsgált minta mérései alapján. Ehhez segítséget nyújthatnak a KSH adatok közlésére szolgáló anyagok, panelek, megkérdezések és megfigyelésekből eredő adatok, azonban jelen esetben ok-okozati összefüggés nem található. A magyarázó vizsgálatok során fény derül a kutatásban a miértekre, ok-okozati összefüggésekre, melyek strukturált rendszerben kerülnek vizsgálatra (Fedor, & Huszti, 2016, o. 5-6; Malhotra, 2002, o. 199-203).

A disszertáció kutatási fázisában az empirikus adatok feltérképezéséhez egyidejűleg használatra kerülnek kvalitatív és kvantitatív módszerek. Míg a kvalitatív kutatás lehetőséget ad a mélyen rejlő okok, személyes indíttatások feltérképezésére, a kvantitatív kutatás során a számokban rejlő adatokat és a köztük fellelhető tendenciákra utaló jeleket lehet feltérképezni. A kevert módszertannak nagy jelentősége és hosszú hagyománya van a tudományos kutatások területén. Azonban nem elég csak egy kvalitatív és kvantitatív módszert egyazon kutatásban használni. A kevert módszertan a kutatási kérdésre és az eredményekre alapoz, mely lehetőséget ad a következő lépés revideálására. A módszertan legalább egy kvalitatív és egy kvantitatív módszer alkalmazását jelenti egyazon kutatási projekt keretén belül, azonban a módszerek külön kiértékelése után egymás összefüggésében is értelmezésre kerülnek (Berman, 2017). Előnyei közé tartozik a probléma gyökerének feltérképezése, a mélyebb megértés, az átláthatóbb megközelítés, a meggyőzőbb bizonyítékok szerzése és a kvalitatív és kvantitatív módszerek egymást kiegészítő képessége (Guest & Flemming, 2015, p. 582). Egyidőben feltáró jellegű és számszerűsítő is ezáltal a kutatás (Király, Dén-Nagy, Géring, & Nagy, 2014). Disszertáció során azzal a célzattal választom a kevert módszertant, hogy az egyetemeken jelen helyzetéről, innovációs lehetőségeikről, potenciális kapcsolódási pontjaikról, az egyetemi innovációs ökoszisztémát felépítő elemekről valóságos és hiteles képet állítsak fel, melyhez kutatási kérdéseim is segítséget nyújtanak.

A kevert módszertan különböző minőségű adatokkal dolgozik, azonban ez hozzájárulhat a munka eredményességéhez. Király, Dén-Nagy, Géring, és Nagy (2014) munkájában öt előnyt gyűjtött össze, miért is érdemes kevert módszertannal dolgozni. Felsorolásában megemlítette a „triangulációt”, azaz a probléma helyzetének több szemszögű megvizsgálását, a módszerek egymás hiányosságait kiegészítő jellegét, a módszerek sorrendjének kidolgozását és finomítását, a szélesebb körű alternatívákat a kutatás továbbvitelére az ellentmondások vagy új területek felfedezése által. Ezen felül a kevert módszertan a kutatótól is elvárja, hogy a sokszínű módszerek egyidejű használata mellett saját maga is szélesebb spektrummal álljon hozzá a vizsgálathoz.

5.1.1.A kutatás előzményei

Az egyetemi innovációs ökoszisztémák kialakulásának és evolúciós folyamatainak kutatási témája kiemelt jelentőséggel bír hazai és nemzetközi porondon is. A szakirodalmi áttekintőben feldolgozott hazai és nemzetközi irodalmak és szekunder adatforrások során kutatóintézetek, szakpolitikai kiadványok (NKFIH), statisztikai adatok (KSH, EU, OECD) áttekintése és kritikai értékelése képezi a disszertáció alapját.

Munkám során lehetőségem nyílt számos hazai és nemzetközi egyetemmel, kutatóintézettel való együttműködésre. Megismerhettem a Quadruple helix tagjait, és gyakorlati tapasztalatot szerezhettem az egyetemi innovációs folyamatokról.

Az Európai Unió stratégiáján túl, Magyarország szakpolitikai rendszere ösztönzően hatott az EIÖ kialakítására. Az EIÖ pályázat ellenőrzési időszakában részt vehettem az egyetemek beszámolóján, ahol az innováció keretrendszere, az egyetemek átfogó céljai és a pályázati konstrukció adta egyetemi innovációs folyamatok ösztönzését tapasztalhattam meg.

A hazai versenyképesség egyik jelentős pillérét képezi az innovációs folyamatok ösztönzésére képes felsőoktatási intézmények helyzete, akik a társadalmi és gazdasági környezetükre hatást gyakorolnak. Ahhoz azonban, hogy képesek legyenek az egyetemek a valós potenciáljukat kiaknázni a hazai innováció támogatásában szükség van az innovációs kultúra intézményi szintre történő beültetésére, mely az innovációs folyamatok és a szervezeti kultúra átfogó vizsgálatát kívánja meg.

Kutatásom során figyelembe vettem az EIÖ terén elért korábbi eredményeket, kihangsúlyozva az elmélet evolúciós jellegét, a spirál modellek szerepét, az innováció támogató és gátló tényezőit, a szervezeti kultúrát, a heterogén szereplőket és az érintettek stratégiai kapcsolatának szerepét. A kutatásom során feltételezem, hogy az EIÖ kialakítása nem egy egyszerű ok-okozati összefüggés, melyet a szakpolitika támogat, hanem egy összetett, szervezeti kultúrában gyökerező evolúciós folyamat, ahol a szervezet visszacsatolási rendszere ösztönző hatást képes kifejteni. A kutatás végrehajtása során ezáltal egy komplex szemléletmódra van szükség, azonban a disszertáció témájának fókuszált lehatárolása és terjedelmi korlátainak megfelelően a magyarországi egyetemi innovációs ökoszisztémák evolúciós rendszerének folyamatai kerülnek vizsgálatra a fogalom konkretizálása, az innováció karakterisztikája és a szervezeti kultúra szerepe által.

5.2.A kutatás átfogó célmeghatározása

Doktori disszertációm során a kutatási céloom a magyarországi egyetemi innovációs ökoszisztémák átfogó vizsgálata során az egyetemek innovációs folyamatokat támogató szerepének és fejlődésének vizsgálata volt. A kutatás során az innovációs folyamatok gátló és támogató tényezőknek megállapítását és a szervezeti kultúra hosszú távú innovációs szervezeti teljesítményhez való hozzájárulásának vizsgálatát tűztem ki célul egy rendszermodell meghatározása által.

Mindezeket támogatva céloom egy átfogó magyarországi egyetemi innovációs helyzetkép ismertetése kvantitatív és kvalitatív adatok ismeretében. Az empirikus kutatások során az egyetemi felsővezetők, innovációs ökoszisztémák kialakításában jártas szervezetiégység-vezetők szemléletmódján túl a kutatók,

oktatók, adminisztratív dolgozók és PhD hallgatók attitűdjének megismeréséből adódó tényezők megértése az innovációs folyamatok kialakításához szükséges utak, az innovációs teljesítmények belső és külső tényezőinek meghatározását támogatja.

C1.: Az egyetemi innovációs ökoszisztéma dimenzióinak átfogó feltárása az építő elemek és szerepük, valamint a szakpolitikai kezdeményezések révén.

C2.: Rao és Weintraub innovációs szervezeti kultúra mérésének hazai használhatóságának vizsgálata.

C3.: A hazai felsőoktatási intézmények szervezeti és innovációs kultúrájának megismerése.

C4.: Az egyetemi innovációs ökoszisztémában az egyetem jelenlegi és jövőbeni szerepének meghatározása.

5.2.1. Kutatási kérdések

A kutatási kérdések megfogalmazásának alapját képezte az egyetemi innovációs ökoszisztéma, az innováció és a kultúra szakirodalmi hármásának szintézise, valamint a szakpolitikai irányelvek feltárása, amelyek lehetővé tették a jelenlegi állapot és az azt felépítő tényezők megismerését. A szakirodalmak feldolgozása során megfigyelhető volt, hogy az EIÖ keretrendszere egy komplex, számos tényezőt magába foglaló rendszer, amelyre jellemző a folyamatos fejlődés. Az EIÖ evolúciós karakterisztikáinak magyar specifikus megismerése azonban egy rést mutatott, hiszen a szakpolitika irányvonala mellett jól látszódik, hogy nincs kiforrott terve a hazai egyetemeknek az innovációs ökoszisztémák létrehozására. Ezt támogatva a kutatási célok mentén haladva a disszertációban négy fő kutatási kérdés került felállításra specifikáló alkérdésekkel, amelyek a Magyarországon fellelhető egyetemi innovációs ökoszisztémák evolúciós folyamatainak megismerésével foglalkoznak.

A dolgozat kérdései között vizsgálatra kerül a hazai EIÖ konkrét definíciójának felállítása, amely taglalja az EIÖ-t felépítő összes konkrét elemet és azok kapcsolódási pontjait, valamint befolyásoló szerepkörét az innovációs folyamatokban. A második kutatási kérdésben az elemek specifikálása során az egyetemek kerülnek fókuszpontba. A vizsgálat tárgyát képezi célirányosan az innovációval foglalkozó szervezeti egységek, az ott megjelenő vezetői szerepek, az együttműködés mivolta, valamint az innovációs kultúra megjelenési formája. A harmadik kutatási kérdés a jelenlegi szervezeti kultúrán túlmutatva az egyetemek hosszú távú, 10 évre vonatkozó fejlődését célozza meg, amely figyelembe veszi a jelenlegi szakpolitikai irányelveket és az egyetemek jövőorientált céljainak kapcsolódási pontját. Mindezeket összegezve a negyedik kutatási kérdés egy szisztematikus rendszermodell kialakítását célozza meg, amely feltételezi, hogy az egyetemek az EIÖ-t alkotó tagok központi aktora és az innovációs folyamatok motorjai. A rendszermodell kialakításában kiinduló feltételezésként szerepel, hogy ez a folyamat nem egy egyszerű ok-okozati összefüggésen alapul, amelyre csupán a szakpolitika támogatása van kedvező hatással, hanem sokkal inkább egy összetett szervezeti kultúrában gyökerező evolúciós folyamatról kell beszélni, ahol a szervezet képessége és a visszacsatolási folyamatok ösztönző hatásának összessége teszi lehetővé a jól működő egyetemi innovációs ökoszisztémát. A működés milyenségének megállapítása az egyetemek egyéni céljai és a szakpolitikai pályázatokban felállított indikátorrendszerek szintéziséből kerül általánosságban meghatározásra a magyarországi egyetemek helyzete.

- K1. A magyarországi EIÖ jellemezhető egy átfogó definícióval?
- K2. Melyek azok az elemek, amelyek a magyarországi EIÖ-t alkotják, és milyen konkrét szerepük van az innováció előmozdításában?
- K3. Hogyan használható Rao és Weintraub innovációs szervezeti kultúra mérésének módszertana a magyar felsőoktatási intézmények esetében?
- K4. Milyen szervezeti kultúra jellemzi az egyetemeket?
- K5. Mennyire van felkészülve az egyetem az innovációs ökoszisztéma motorja szerepre?
 - § Hogyan jellemezhető az egyetem, innovációs ökoszisztéma felé való nyitottsága?
 - § Milyen stratégiai célokkal rendelkeznek az egyetemek az innovációs ökoszisztémában.

5.2.2. Hipotézisek

A kutatás során felállított hipotézisek a kutatási célok és kérdések mentén haladva tartalmazzák az EIÖ, az innovációs folyamatok és a kultúra témaköreit, melyek a hazai és nemzetközi szakirodalmak feldolgozása által kerültek kialakításra.

A kutatási modell a hipotéziseket és a fő célok kapcsolatrendszerét mutatja be. A hipotézisek operacionalizálása kiemelten fontos feladatát képezi a kutatási munkának. Általa objektív és mérhető keretrendszerbe kerülnek a kutatás céljainak meghatározásra. A hipotézisek operacionalizálásakor a kutatási célok és kérdések szem előtt tartásával a megfigyelendő változók mérésének meghatározása és az adatgyűjtés módja került tisztázásra. Ezt támogatja az alábbi táblázat, ahol a kutatási kérdések és célok, hipotézisek láthatóak a pontos fogalmi meghatározásokkal, valamint az objektíven mérhető módszerekkel, az adatgyűjtés és elemzés módjával. A táblázatban összeegyeztetett célok és kérdések, a hipotézisek konkrét meghatározása hozzájárul a kutatás megbízhatóságához és továbbviteléhez.

- H1. A magyarországi egyetemi innovációs ökoszisztéma egy komplex rendszer, amelyben az egyetemek vezető szerepe egyértelmű, valamint ipari partnerek, a kormányzat, a helyi közösségek és további felsőoktatási intézmények együttműködése révén innovációs folyamatok jönnek létre.
- H2. Rao és Weintraub szervezeti kultúra mérésének módszere adaptálható a hazai felsőoktatási intézményekre a lokális adottságok figyelembevétele által.
- H3. A magyarországi EIÖ fő alkotóelemei az érték, a viselkedés, a környezet, az erőforrás, a folyamat és a siker, amelyek szinergiája lehetővé teszi az innovációs folyamatok előmozdítását.
- H4. A hazai felsőoktatási intézmények jelenlegi szervezeti kultúrájára a hierarchia jellemző, azonban az egyetemek törekvése révén az innovációt támogató adhokrata kultúra fejlődése látható.
- H5. A magyar egyetemek jelenlegi felkészültsége az innovációs ökoszisztéma motorja szerepre heterogén képet mutat, azonban az innováció felé való nyitottságuk növekszik, különösképpen azoknál, akik szoros ipari kapcsolatokkal rendelkeznek.

6. Egyetemi innovációs ökoszisztéma kutatás során végzett kvalitatív interjúk elemzése

6.1.1. A félig strukturált interjúk tartalomelemzésének bemutatása

A kutatás során elvégzett 9 db félig strukturált interjúból Microsoft 365 word segítségével átirat készült. A dokumentumok kétszer átolvasásra kerültek az elírások javítása végett. Ezután Atlas.ti 8 szoftverbe, 1 mappába, de külön RTF formátumban, elemenként feltöltésre kerültek, hogy javítható legyen, a rendszer egyben is és külön interjúként is értelmezni tudja az elhangzott interjúk tartalmát. Ezt követően, egy szógyűjtemény került letöltésre az összes interjúból, amely a kódolás folyamatát segítette. A szógyűjtemény az interjúk során elhangzott szavakat tartalmazta. Szűrés segítségével a legtöbbször elhangzott (legalább 10-szer) főnevek és igék (kötőszavak kiválogatása után) kerültek táblázatosan összegzésre, a kódolás folyamatát segítve.

A kódolás során a legtöbbször elhangzott szavakból csoportok kerültek létrehozásra, annak érdekében, hogy szisztematikus minták és összefüggések kerülhessenek a kutatás során felderítésre. A csoportok tematikusan egy fő kódkategóriát és másodszintű kódkategóriákat tartalmaztak. A fő kódkategóriák az innováció, az egyetem, az ökoszisztéma, működés, alakító tényezők, kapcsolat, irányítás és erőforrás voltak. A másod szintű kategória a legtöbbször említett szavak töszerkezete volt, annak érdekében, hogy a szavak variánsai is bekerüljenek az elemzésbe. Ezen kívül a kódok kiegészítésre kerültek a KFI, akadály, nehézség, definíció, meghatároz, érték, helyi, lokális szavakkal. A szoftver auto coding funkciója által automatikusan elvégezte a szövegek kódolását, de lehetővé tette a manuális kódolást és szövegkiemelést is (Hargitai, 2017).

Ebben a folyamatban idézet-kód és kód-kód kapcsolatok kerültek vizsgálatra, valamint memók segítségével összegzésre kerültek a tematikus táblázatok. Továbbá az Atlas.ti 8 szoftver támogatta a tartalom vizuális megjelenítését, összefüggés, kapcsolatok iránya és erőssége, szófelhő, valamint idézetek megjelenítése segítségével.

Az Atlas.ti 8 szoftver első vizualizációja a szóvegfelhő volt. Ebben a fázisban a kutatás arra irányult mely szavak, milyen gyakorisággal jelennek meg az interjúk összességében. A kötőszavak kivétele után, a szófelhő ábrája nem meglepő módon, a kutatás fő témájához illeszkedően az innováció(s), az egyetem(i), szervezeti, az ökoszisztéma és jó szavakat tartalmazza a legnagyobb előfordulásban, valamint kisebb mértékben egyéb ragozásban.

Ezen felül jelentősen látható még a *fontos, saját, tud, belső, külső*, de megjelenik többszöri említésben a *mindenki, működik, együtt, kultúra, gazdasági, szellemi, pályázat, csinálni, része, hasznosítás, építeni, nehéz, kapcsolat, rendszer, támogató, vezetői, ideális és pénz* szavak.



34. ábra: Az interjúk szófelhője
 Forrás: Atlas.ti 8 szofiver

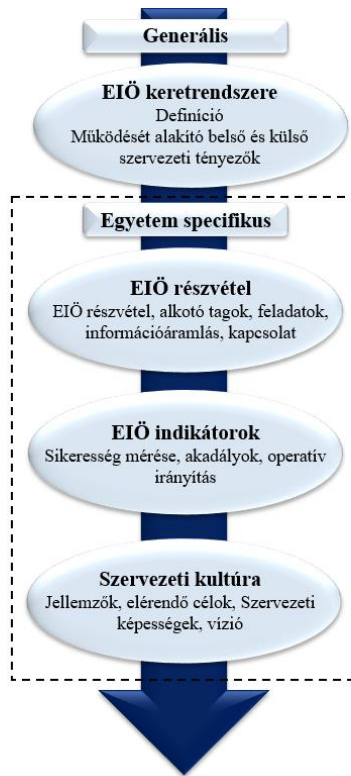
Az egyetemi felső vezetőkkel lefolytatott személyes interjúk 2024 március – május között valósultak meg. Az interjúk során egy strukturált kérdéssor mentén az egyetemi innovációs ökoszisztémát alkotó folyamatok, szereplők és szerepkörök kerültek megismerésre, hozzá kapcsolva az egyetemek motivációit, és lehetőségkereteit, amelyek befolyásolják az egyetemi innovációs ökoszisztéma kialakulásának sikerességét. Az interjúk a disszertációban már korábban megfogalmazott kutatási célok és kérdések kvalitatív szemléletű megközelítését támogatták, bepillantást nyerve személyes egyetemi történetekbe és aspirációkba. A kérdéssor felépítése az egyetemi innovációs ökoszisztéma tág értelmezésétől indulva egészen az egyetemek belső rendszerét felépítő kultúrájának megismerését tették lehetővé 4 fő kérdéscsoport segítségével.

Az első kérdéscsoport az egyetemi innovációs ökoszisztéma definiálását, a működését alakító belső és külső tényezők megismerését tette lehetővé.

A második kérdéscsoport, már egyetem specifikusan a konkrét EIÖ-s részvételt, az ökoszisztémát alkotókat, a feladataikat, az információáramlást és az ideális kapcsolatot vizsgálták.

A harmadik kérdéscsoport a sikerességet mérő indikátorokról, az EIÖ megvalósításának akadályáról, valamint az operatív irányítást érintő folyamatokra vonatkozóan tett fel kérdéseket.

Végezetül a szervezeti kultúráról, szervezeti képességekről és az egyetem víziójáról kerültek megkérdezésre az interjúalanyok a bő egyórás egyeztetések során.



35. ábra: Az interjúk felépítésnek struktúrája
 Forrás: Saját szerkesztés

A disszertáció tervezésekor az interjúalanyok kiválasztásában 3 fő szempont került figyelembevételre, annak érdekében, hogy az EIÖ keretrendszere átfogóan megismerésre kerülhessen a heterogén magyarországi egyetemek szemszögéből:

- Az interjúalanyok kiválasztásának első szempontját a 2022-ben, az NKFIH-ban tartott EIÖ beszámoló adta, amelynek segítségével az egyetemek innovatív teljesítményük alapján kategorizálásra kerültek. A beszámolók során objektív információk kerültek összegyűjtésre az egyetemek innovációs erőfeszítéseivel kapcsolatban. Ezek az adatok magukban foglalták a kutatás fejlesztési eredményeit, a szabadalmak számát, az ipari kapcsolatokat, a publikációkat, a H2020-as benyújtott és elnyert pályázatokat, a PhD hallgatók számát és az egyetemek jövőorientált fejlesztési terveit, mint infrastruktúra fejlesztés és nemzetközi kapcsolatok.
- A kiválasztás második szempontja az egyetemek felkeresésekor az elhelyezkedésük, azzal a céllal, hogy Magyarország egész területét, regionálisan fedjék le. Az országos elhelyezkedés célja támogatta a különböző gazdasági aktivitású régiókból fakadó előnyök és nehézségek megismerését.
- A kiválasztás harmadik szempontja alapján heterogén képzési portfólióval rendelkező egyetemek kerültek megkérdezésre. A heterogenitás célja az volt, hogy minél szélesebb körű tapasztalatok és perspektívák kerülhessenek összegyűjtésre az interjúk során.



36. ábra: Az interjúra kiválasztott egyetemek földrajzi elhelyezkedése
 Forrás: Saját szerkesztés

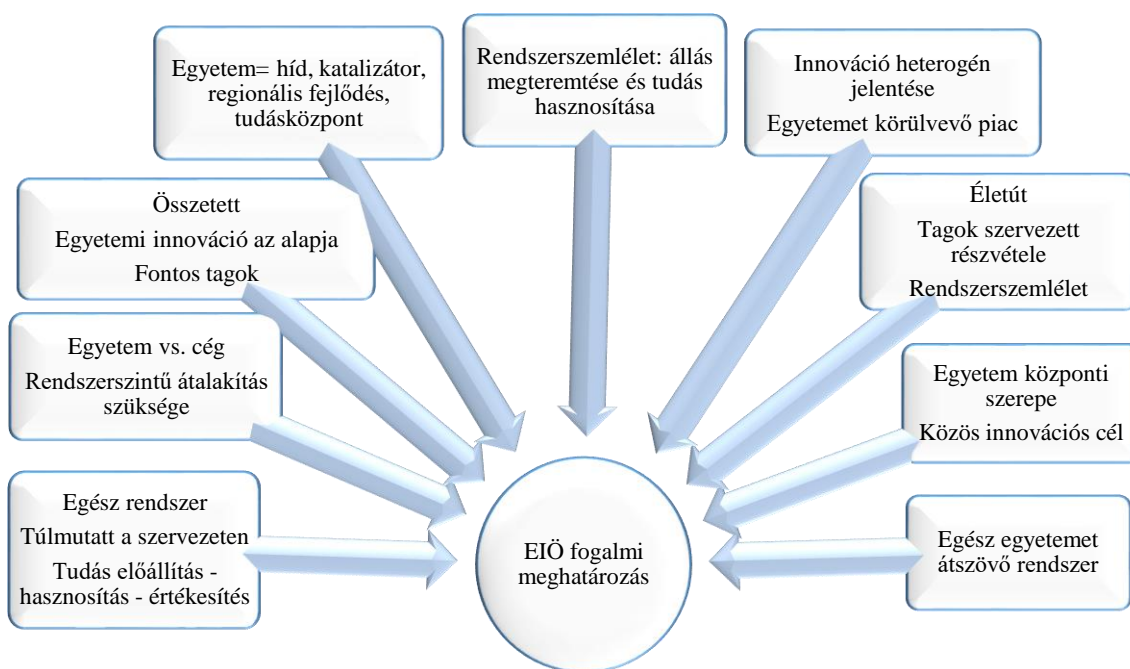
A disszertáció során végzett interjúk keretében nyolc magyarországi egyetem vezető beosztású munkatársával készült interjú. Az interjúalanyok között találhatóak rektorok, rektorhelyettesek, kancellár, elnök, igazgató, központ-, operatív-, és főosztályvezető. A beszélgetések többsége személyesen került megrendezésre, míg pár esetben az interjúalany sűrű beosztása miatt, online formában készült el az interjú. A találkozók nagyszerű lehetőséget biztosítottak az EIÖ keretrendszerének megismerésére a személyes történetek, érzések és aspirációk által. Az interjúk hozzájárultak, hogy egy átfogó képet mutathassak be disszertációm során a hazai egyetemi innovációs ökoszisztéma helyzetéről.

Név	Egyetem	Beosztás	Interjú időpontja	Helyszín
Prof. Dr. Abonyi János	Pannon Egyetem	Rektorhelyettes	2024. 02. 21. 15:00	Veszprém
Csillag Zsolt	Pannon Egyetem	Kancellár	2024. 03. 04. 9:00	Veszprém
Prof. Dr. Fábián Attila	Soproni Egyetem	Rektor	2024. 04. 26. 9:00	Budapest
Prof. Dr. Horváth Zita	Miskolci Egyetem	Rektor	2024.04. 30. 13.30	Online (MS Teams)
Prof. Dr. Szabó Gábor	Szegedi Tudományegyetem	Elnök	2024. 04. 30 16:00	Budapest
Dr. Filep Bálint, Dósa Gábor, Vági Kornél	Széchenyi István Egyetem	Elnök, Központvezető, Operatív vezető	2024. 05. 08. 13:00	Győr
Prof. Dr. Haidegger Tamás	Óbudai Egyetem	Igazgató	2024. 05. 16. 10:00	Budapest
Kottászné Dr. Vass Orsolya	Pécsi Tudományegyetem	Főosztályvezető	2024. 05. 16. 14:00	Online (MS Teams)
Prof. Dr. Ferdinandy Péter	Semmelweis Egyetem	Rektorhelyettes	2024. 05. 23. 12:00	Budapest

5. táblázat: Az interjú alanyok bemutatása
 Forrás: Saját szerkesztés

6.1.2. EIÖ fogalmi meghatározás

Az interjúk során, már ez első kérdés esetén - *mit is jelent az egyetemi innovációs ökoszisztéma* - egy kutatási dilemma került célpontba, amely során kiderült, hogy közös nevezőre kell hozni a fogalmat, azaz szükség van arra országos szinten, hogy definiáljuk, mit értünk innováció, innovációs ökoszisztéma és egyetemi innovációs ökoszisztéma alatt! Az interjúalanyokkal folytatott beszélgetésből kiderült, az innováció mindenkinek mást takar. Jelentéstartalmát befolyásolta a beszélgetőpartner szervezetben betöltött szerepe, hogy gazdasági vagy tudományos megközelítés alapján határozza azt meg. Fókuszálva az ökoszisztéma jelzővel kiegészített fogalomra, érezhető, hogy az interjúalanyok elcsépelet jelentéstartalomnak vélik, ami sok esetben szükséges rosszként jelenik meg a fejekben. Egyfajta szkeptikusság is megjelenik néhány interjúalany esetében, akik felteszik a kérdést, hogy valóban létezik-e egyetemi innovációs ökoszisztéma, vagy csak valaki elkezdte használni és rajtunk maradt?! Ennek vizsgálatához fontos átlátni az egyetem lényegét és megválaszolni, hogy valóban érdemes-e így használni a meghatározást vagy tévútra vezető fogalmat jelez.



37. ábra: EIÖ fogalmi meghatározás

Forrás: Saját szerkesztés

Az interjúalanyok válasza során markánsan érezhető, hogy az EIÖ egy ismert dolog, ugyanis az NKFIH által 2020-ban létrehozott pályázat ennek a fogalomnak és keretrendszernek a fejlesztésére irányult. Elmondásuk alapján az EIÖ egy komplex rendszert jelez, átszöve az egész egyetemet, az innovációs folyamatokat és azok működését. AZ EIÖ-ben az egyetemnek számos feladat van, mint tudást közvetíteni, előállítani és hasznosítani, hidat képezni a vállalatok között, meglévő problémákra válaszolni, azonban nem egyszerű partnerként, hanem központi katalizátorként kell irányítani a folyamatokat. Egy dolog azonban nagyon hangsúlyosan, minden esetben központi szerepben megjelent és ez a vállalkozói fókusz, a piaci kapcsolatok erősítéséből fakadó kollaboráció, valós igényfelmérés, termék és szolgáltatásfejlesztés, közös

kutatás, szabadalom, oltalomjog és szellemi tulajdon szerepe, valamint az ezekből fakadó bevételsterzési oldal, amely az egyetem hosszú távú működését biztosítja.

„A tudás központi szerepből a körülöttünk lévő világ problémáinak a megértésére adott válaszoknak a megfogalmazása és talán azt is mondhatnám, hogy a változások nemcsak lekövethető és azok után kullogó intézmény, hanem inkább a fejlődés katalizátoraként megjelenő intézménynek definiáljuk magunkat.”

(Prof. Dr. Horváth Zita)

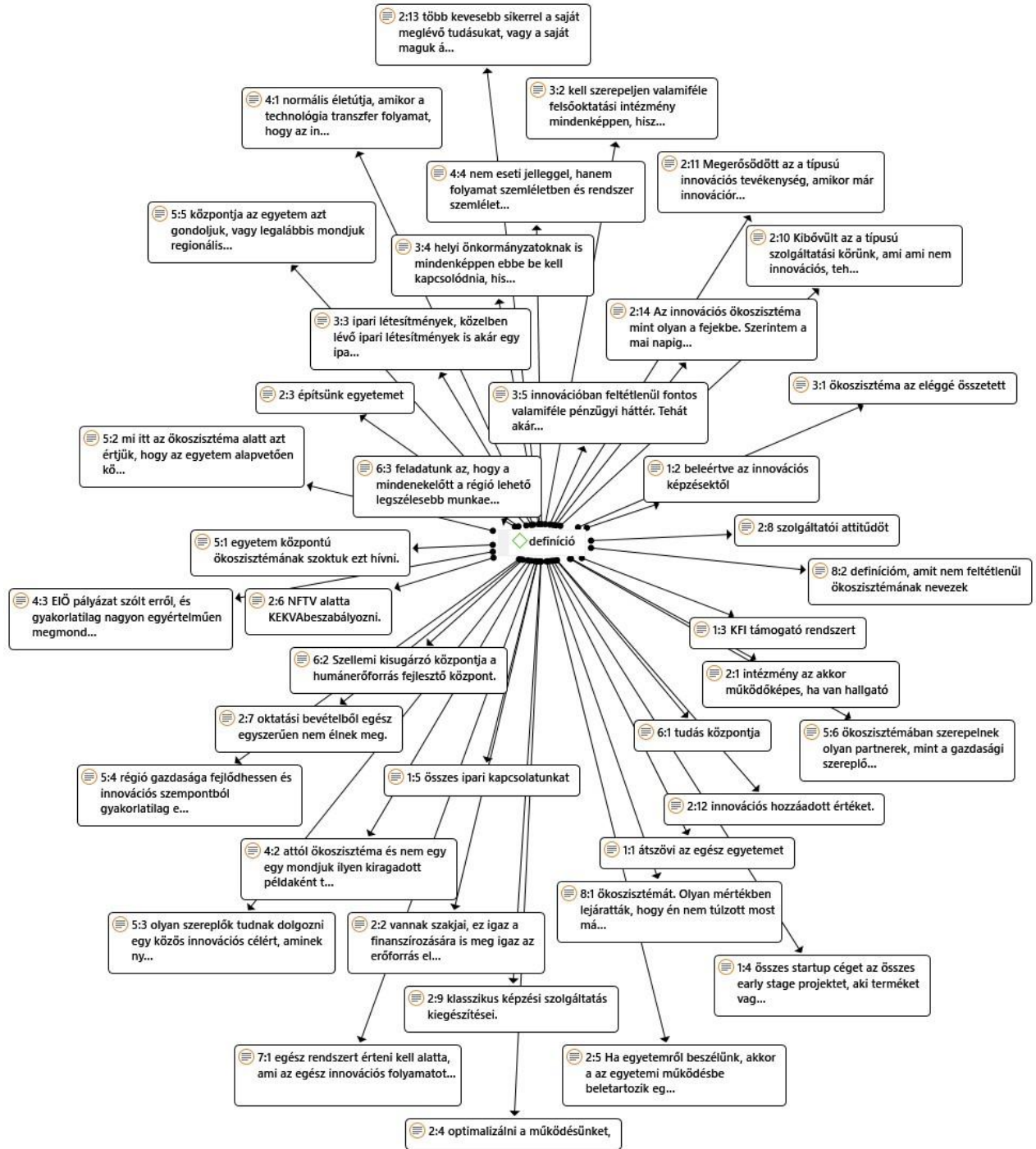
Fontos hangsúlyozni, az egyetemi innovációs ökoszisztémában van egy piac diktálta gazdasági környezet, ami abból fakad, hogy az egyetemek átalakulása révén egy kényszer jelent meg, amelynek útján el kellett indulniuk az intézményeknek. A kényszert az adta, hogy az oktatás hagyományos és kutatás missziója nem elegendő már, hisz egy egyetemnek saját lábán bevételtermelőnek kell lennie, hogy megélhetését biztosítsa.

„A saját definícióm, amit nem feltétlenül ökoszisztémának nevezek, ... egyetemeken kell lenni egy olyan rendszernek, amelyik 2 feladatot lát el...az innováció gondolatát, az innovációs kultúra gondolatát, meg azt, hogy az ember a saját állását meg tudja teremteni.”

(Prof. Dr. Szabó Gábor)

Ehhez azonban fontos átlátni a kereteket, működési szabályokat, mint KEKVA vagy alapító okirat és az intézményt jellemző for-profit vagy non-profit szemléletet, az egyetem működtetésének optimalizálása szempontjából. Az egyetemek az innováció gyökerét adják, az EIÖ megfogalmazása is ezt szeretné jelezni, hogy szükség van egy egyetem vezérelt innovációs ökoszisztémában, amely támogatja a piaci igényeket, azonban hosszú távú siker csak egy megfelelően elsajátított szervezeti szemléletnek köszönhetően valósulhat meg, amely nem epizodikus, hanem szisztematikusan felépített és a szervezet egészét áthatja reflektálva a szervezeten túlmutató kihívásokra ösztönözve az egyetem dolgozóit egy proaktív viselkedésre, folyamatos projektek és innovációs lehetőségek felkutatására.

A 38. ábra az interjúk összegzését mutatja be az ATLAS.ti szoftver segítségével. Az ábrán jól látható, hogy a kilenc interjú alany több komponenszt is meghatározott az EIÖ definiálása során. Szembetűnő azonban, hogy az interjú alanyok nem tudnak konkrét, létező definíciót felsorolni a témában, de érzik és tudják, hogy van létjogosultsága az EIÖ definiálásának.



38. ábra: Az EIO meghatározása
 Forrás: Atlas.ti 8 Szoftver

6.1.2.1. EIÖ-t alakító belső és külső szervezeti tényezők

A vizsgálat további kérdései olyan irányba terelik célirányosan a kutatást, amely fókuszál az egyetemi innovációs ökoszisztéma valós helyzetére. Ezt azért fontos kihangsúlyozni, mivel az elmúlt években nagy ívű tőkebevonással rendelkező fejlesztések valósultak meg annak érdekében, hogy egy meghatározott struktúra mentén fejlődhessen a magyarországi egyetemek innovációs potenciálja és képesek legyenek az ökoszisztéma katalizátoraként elősegíteni a fejlődést a heterogén ipari, kormányzati, civil szereplők között.

A kutatásom során szerettem volna megismerni, milyen tényezők járulnak hozzá az EIÖ változásához, vannak e hasonló belső vagy külső szervezeti tényezők az egyetemek között, amelyek alakítják a folyamatokat. A beszélgetések jól tükrözik, hogy minden egyetem egyedi jellemvonásokkal rendelkező komplex szervezet. Vannak olyan intézmények, akik relatíve újonnan jöttek létre, míg vannak, akik nagy hagyományokkal rendelkeznek, így elmondható, hogy a belső tényezők szervezetre szabott módon jelentkeznek, a szervezeti hagyományok, a struktúra, a kultúra, a stratégia, az érdekek és a vezetés területein. Alakulását befolyásolják a szervezeti kényszerből fakadó döntések, a belső fejlesztések igénye vagy a rendszer humán erőforrás ellátása. Ezért következtetésképpen elmondható, hogy a belső tényezők a sikeres vagy sikertelen menedzsment feladatok eredményéből jönnek létre, amelyben a kultúrának, a stratégiai célok megfogalmazásának, az egyetem, valamint az ott dolgozók igényének és értékrendszerének igazodnia kell a fejlődés irányához, érteni miért hasznos és milyen előnyök származnak belőle. Ennek menedzselésére fontos felépíteni egy saját egyetem specifikus támogató rendszert, amely a belső tényezőkből létrejött lehetőségeket össze tudja kapcsolni a külső faktorokkal. Ez EIÖ-t alakító külső tényezők vizsgálata során 3 szint - a források, a partnerigények és környezet – állapítható meg. A források között szerepelnek a fenntartói és pályázati forráslehetőségek vagy a tőke bevonási lehetőségének és ennek a hiánya, amely jelentősen hozzájárul az egyetem fenntartásán túl az innovációs ökoszisztémában történő fejlődéséhez. A partnerek (regionális kkv, egyetemi spin-off, nagyvállalati partnerek, szolgáltatók, tanácsadók, üzletfejlesztők, állam, szakpolitika) és igényeik hatása ugyancsak számottevően jelenik meg az ökoszisztéma működésében, ugyanis a sikeres együttműködés visszacsatol hosszútávon a forrás lehetőségekhez és az egyetemek harmadik missziós tevékenységéhez, mint magas színvonalú humán erőforrás képzés. Harmadrészt fontos kihangsúlyozni, hogy az ökoszisztémát befolyásoló lokális helyzet és gazdasági lehetőségek, ugyancsak külső oldalról jelentkező befolyásoló tényezők.

„támogatás nélkül ezek az innovációs ökoszisztémák nem tudnak ma létrejönni”

(Prof. Dr. Fábíán Attila)



39. ábra: Az EIÖ-t alakító belső és külső szervezeti tényezők

Forrás: Saját szerkesztés

6.1.2.2. Az egyetem részvétele az ökoszisztémában

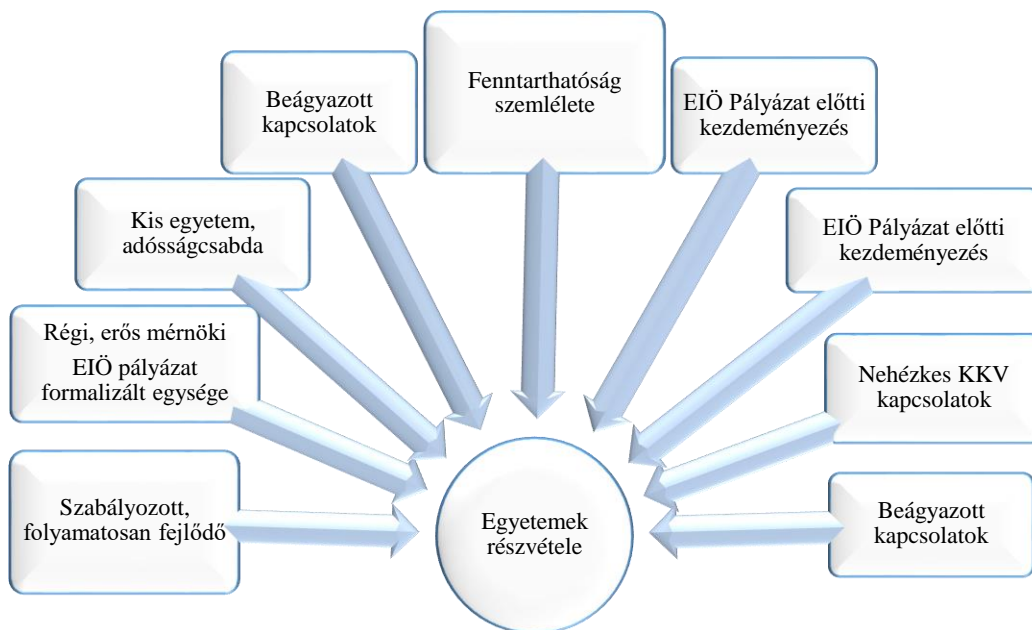
A kérdésblokk az egyetemek EIÖ-ben való aktuális részvételét vizsgálja, amely változatos mintát mutat. A kérdés azért fontos a disszertáció szempontjából, mivel segít feltérképezni, hogy aktuálisan hogyan, milyen feladatokon, folyamatokon keresztül vesz részt az egyetem abban a nagy és komplex ökoszisztéma-rendszerben, amelynek hosszútávon a fő szereplőjévé kell válnia.

A kérdésemben az NKFIH által kiírt, 2019-2022-ben Magyarországon megvalósult EIÖ pályázat konstrukcióra gondolok, és az egyetemek valós kapcsolatát szeretném megvizsgálni a Quadruple helix modell alapján. Bővebben, milyen ipari, kormányzati vagy társadalmi kapcsolatrendszerrel jellemezhető az ökoszisztéma. Az interjúalanyok beszámolója alapján elmondható, hogy vannak, akik régi hagyományokra nyúlnak, egy konkrét szektor számára jelentős tudományáguknál és térségi elhelyezkedésüknél fogva erős ipari együttműködéssel rendelkeztek, amely köszönhető az egyetem unikális képzési és szolgáltatási portfóliójának. Azonban vannak, akik a pályázat megjelenésével kezdték elsajátítani az EIÖ világot, míg vannak, akik kis méretükből adódóan a válságok és forráshiány miatt az ökoszisztémában való gondolkodás helyett a saját egzisztenciájukért küzdöttek. Az interjúalanyok domináns többsége megemlítette az EIÖ pályázat előnyeit, amely kiemelte az ökoszisztémában való gondolkodás fontosságát, a dedikált egységeket, átlátható folyamatokat és a szervezetek formalizált, innovációt támogató működését. Ezek ösztönözték az innovációs gondolkodásmódot, és az egyetemek finanszírozási lábának kiépítését kapcsolatot teremtve ipari partnerekkel. Továbbá látható, hogy a pályázat csupán egy eszköz volt az egyetemeknek, akik vagy a meglévő, hasznosítói lábukat tudták tovább erősíteni, vagy újjától el tudták kezdeni a koncepciót a szervezeti egységükben, köszönhetően a dedikált forrásoknak. Az azonban megjegyzendő, hogy az egyetemi felsővezetés a pályázat előnyeiben túl rájött arra, hogy az EIÖ-ben való működés csak akkor fenntartható, ha a pályázati konstrukción túlmenően az egyetemek saját erőforrásokat különítenek el a pályázatban kialakult innovációt támogató szervezetek működtetésére, és képessé válnak a fenntartható finanszírozási láb kiépítésére, amely akkor jöhet létre, ha igényvezérelt és a piac számára értékteremtő tud maradni.

- Modellváltó egyetemek – új feltételek
- Pályázat egy kiváló módja volt a kormányzati beavatkozásnak a magyar felsőoktatás piacára
- Olyan volt, mint a safety car – mindenki beáll mögé – de mi van, ha kimegy a pályáról?

„Az innovációs ökoszisztéma, mint olyan, a fejekben szerintem a mai napig úgy szerepel, mint szükséges rossz. Rengeteg előrelépés volt az elmúlt 5-10 évben, ugyanakkor azt tudni kell, hogy rettentően mélyről indultunk ebben a történetben, és én azt gondolom, hogy még nagyon sok évnek kell ahhoz eltelnie, hogy rendszerszinten azt lehessen mondani, hogy egy felsőoktatási intézmény nem csak a miénk, bármelyik Magyarországon, az egy nagyon hatékony, szabad szemmel látható innovációs ökoszisztémát működtet...”

(Csillag Zsolt)



40. ábra: Az egyetemek részvétele az ökoszisztémában
 Forrás: Saját szerkesztés

6.1.2.3. Az ökoszisztémát alkotók, kapcsolataik és feladatmegosztásuk

A kutatásom következő kérdései során arra kerestem a választ, kik alkotják jelenleg az EIÖ-t, milyen feladatokat kell ellátniuk és kik tevékenykednek ezekben a feladatokban. Az interjúalanyok egységes válasszal rendelkeztek, azaz a szereplők az adott egyetemre és annak partner kapcsolatára lehatárolt rendszerben láthatóak. Az egyetemek ökoszisztémáját minden egyes egyetemi munkavállalója alkotja – „portástól a rektorig” (Csillag Zsolt) - azonban az említett feladatok - tudás hasznosítás, piaci szereplőkkel való kapcsolattartás, közös kutatás és pályázati együttműködés, kormányzati igények kielégítése - többségében csupán azokat érinti, akik a hasznosítással, az ipari kapcsolattartással, a tőkebevonással, kormányzati ügyekkel foglalkoznak. Munkájuk során az ökoszisztémát alkotó egyéb tagok - ipar, kormányzat, befektetők, hasznosító vállalkozások - igényeinek kielégítéséért tevékenykednek a napi munkájuk során.

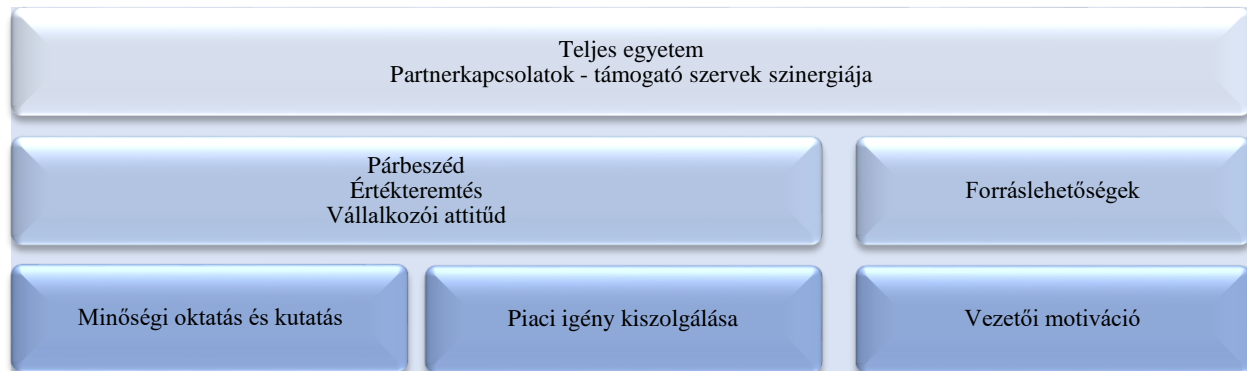
Ez EIÖ jelenlegi működését alapul véve az egyetem fontos feladata, hogy képes legyen értékteremtő munkája által a piaccal szoros kapcsolatot kialakítani, amelynek alapja a vállalkozói attitűd és a folyamatos párbeszéd. Az interjúk kihangsúlyozták, hogy ebben a munkában fontos szerepe van a szellemi tulajdon generálásának, de ezen kívül érdemes hangsúlyt fektetni az egyetem, az ipar és az egyetemen belüli párbeszéd szerepére, valamint az egyetemi vezetés feladatára is, azaz az alkalmazottak motivációjára.

Végül azt vizsgáltam, kik érintettek az ökoszisztéma munkájában. Látható, hogy az egyetemen keletkező tudás fontos alapját adja a folyamatnak, de ennek hasznosítása már egy ezzel foglalkozó dedikált egység része. Az erre kialakított egység szerteágazó feladatai között szerepel az egyetemi tudás folyamatos

monitorozása a tudás-, kompetencia- és szolgáltatás térképeken keresztül, szabályozott tudásértékesítési platform létrehozásával, de fontos, hogy képes legyen a kapcsolattartásra és a gyors reakcióra.

„elsődlegesen a legfontosabb, hogy a külső partnereknek az igényeit ki tudjuk elégíteni. Ugye ez izgalmas kérdés, hogy egy intézmény hova pozicionálja magát”.

(Prof. Dr. Abonyi János)

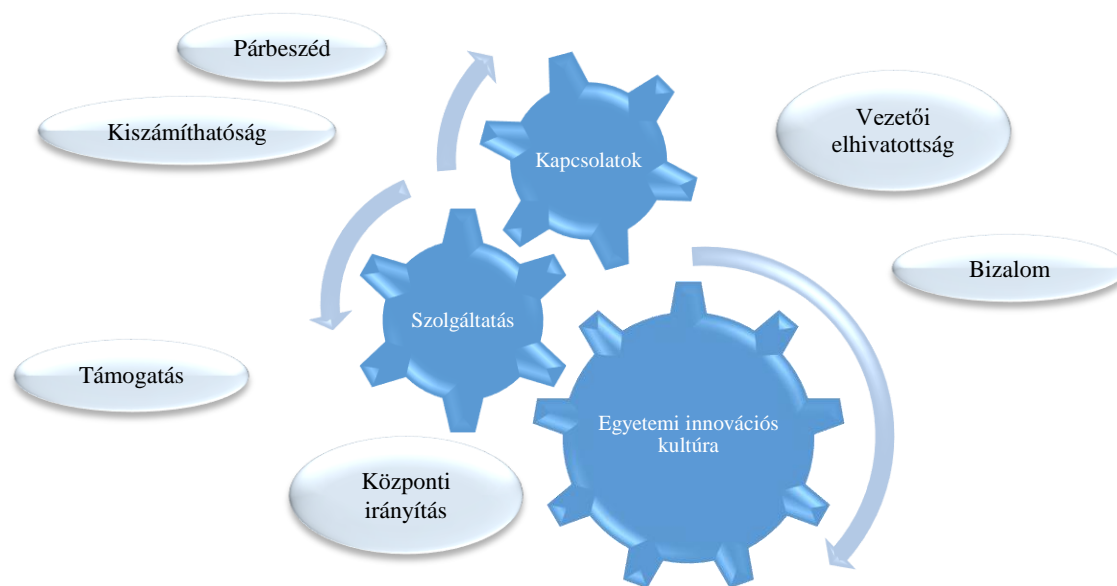


41. ábra: Az ökoszisztémát alkotók, kapcsolatok, feladatmegosztás
Forrás: Saját szerkesztés

6.1.3. Az ideális kapcsolat vizsgálata

Az ökoszisztéma átfogó vizsgálata során arra kerestem a válaszokat, hogy minek kell megvalósulnia a sikeres, ideális kapcsolatú működéshez. Habár az interjúk során kapott válaszok szerteágazóak voltak, mégis mindegyikben a szervezeti kultúra valamely aspektusa jelent meg. A válaszadók többségében megjelent a paradigmaváltás fontossága, azaz a külvilágnak az egyetemmel szemben és az egyetemen belül a kollégák esetében. Érezhető, hogy az egyetem akkor tud jól működni ebben az ökoszisztémában, ha az ipar igényt támaszt a szolgáltatásaira, akar és tud (van erre megfelelő forrása) is az egyetemmel együttműködni. Azonban nélkülözhetetlen eleme a belső szervezeti edukáció, hogy a piacorientált igények kielégítésre kerülhessenek, ugyanis az egyetem dolgozóinak képessé kell válniuk, felismerni a piac igényeit, a lehetőségeket, és elindulni az innovatív gondolkodás útján, hogy a lehetőségekre és problémákra megoldásokat kínáljanak.

Annak érdekében, hogy egy ideális kapcsolat kialakulhasson, az EIÖ-ben fontos szerepe van a vezetőknek felső- és középvezetői szinteken, hogy elhivatottságuk és példamutatásuk által befolyásolhassák a rendszer fejlődését. Fontos feladata van a sikeres kutatói mentorálásnak, ami a jó példákat bemutatja, ösztönzi és támogatja a kutatót az út során, amelyen sok kihívással találkozhat. Összességében: egy innovációs szervezeti kultúra megteremtése hosszú folyamat, amely megfelelő edukáción, személyes beszélgetéseken és motivációs rendszeren alapul, de fontos része a bizalom, hogy a kutató által létrehozott szellemi tulajdon a helyes úton képes legyen elismerést szerezni mind a kutatónak, mind az egyetemnek.



42. ábra: Az ideális kapcsolat feltételei
 Forrás: Saját szerkesztés

„szerintem nagyon fontos ennek az egésznek, hogy egy egyetemeknek jó stabil gazdaság kell ahhoz, hogy ki tudja fejteni azt a fajta innovációs központ szerepet - ami egy luxus, még mind a mai napig. Tehát akárhogy is nézzük, ez egy nem kötelező alapeleme, az oktatás felsőoktatási rendszernek viszont, hogyha sokat áldozunk rá, hosszútávon nagyon megtérül.”

(Prof. Dr. Haidegger Tamás)

6.1.3.1. Az ökoszisztéma szempontjából nélkülözhetetlen kompetenciák

A kutatás során szerettem volna mélyebbre ásni és megvizsgálni, mit kell megtanulni és elsajátítani az egyetem dolgozóinak ahhoz, hogy támogassák az intézmény működését az EIÖ útján. Ezt segítve az interjú alanyokat a szervezeti kompetenciák vonatkozásában kérdeztem, hogy feltérképezzem, milyen kompetencia tényezőket tartanak fontosnak az egyetemi innovációs ökoszisztéma létrejötte és sikeres működése szempontjából. A megkérdezettek válaszai csoportosíthatóak voltak főbb témakörök szerint.

Az interjúalanyok kiemelték a tanulás képességének, a tudásnak a fontosságát, hiszen az innováció nélkülözhetetlen elemei: támogatóan hatnak a folyamatos fejlődésre a szervezetben. Ezeken felül a megkérdezettek hangsúlyozták az aktuális piac ismeretének jelentőségét, amely segíti az egyetem és piaci szereplők összefonódását, a párbeszéd erősítését és a megfelelő egyetemi szolgáltatások kidolgozását. A beszélgetések során a tudás és a piaci ismeret összefonódása volt érezhető, hiszen több esetben kiemelésre került az egyetem és ott lévő tudás ismeretének fontossága annak érdekében, hogy a piac szempontjából releváns szolgáltatások születhessenek, és szoros egyetemi - ipari összefonódások jöhessenek létre, amelyek fenntartható módon valós problémákra adnak megoldási javaslatokat.

A kompetenciák második csoportja a készségeket fedi le, amelyben megjelent a nyitottság, a rugalmasság, az adaptivitás, az új helyzetekhez való alkalmazkodás képessége, amely ugyancsak az innováció folyamatosan változó természetének egy sikertényezője. Fontos, hogy a munkavállaló rendelkezzen a kreatív gondolkodás és innovatív szemlélet készségével, képes legyen az ötleteit kommunikálni, érthető

módon továbbítani mások felé és szükség esetén kérdezni, mi az, amit még nem tud. Továbbá az interjúalanyok megjegyezték, hogy az innovációs ökoszisztéma létrehozásának szempontjából a szervezet tagjainak önállóknak, bátoroknak, rendszerezettnek, kooperatívnak, felelősségvállalónak, kudarcűrőnek kell lenni az innovációs lehetőségek aktív keresése mellett, amely sokszor egy hullámvasút. De alázat és kitartás révén sikerek érhetőek el.

Kompetenciák csoportosítása		
Tudás	Szervezeti tanulás és tudás	Belső képzések, kérdezni tudás és tudás szintetizálása
	Külső tudás és ismeretek	Piaci, regionális és szektor ismeretek, párbeszéd
Készség	Komplex szervezetben való gondolkodás, szervezettség	
	Önállóság, felelősségvállalás, bátorság	
	Kommunikáció és idegen nyelvtudás	
	Változásmenedzment, tanácsadás, mentorálás, adaptivitás, rugalmasság, nyitottság	Haladó szellemű adminisztráció
	Innovatív gondolkodás és kreativitás	
Attitűd	Szervezeti kultúra	Kudarcűrés, kooperáció, alázat, pihenni tudás, motivált csapat, vezetői szerepvállalás

6. táblázat A kompetenciák csoportosítása az interjúk alapján
Forrás: Saját szerkesztés

Harmadrészt, fontos szerepe van a folyamatokban az attitűdnek, azaz a munkavállaló hozzáállásának és a szervezet kultúrájának. Az innováció folyamata együttműködést igényel, kudarcűrésről szól, míg eljut a dolgozó egy sikeres innovációig, amelyhez alázatosan kell haladni az úton és közben tudnia kell pihenni, hogy a munka és magánélet egyensúlyának megteremtése támogassa az egészséges létet.

Összegzésként elmondható, hogy a szervezeti kompetenciáknak támogatniuk kell az innováció dinamikus folyamatait. Az egyetemnek egy olyan bázist kell ezek által kialakítani, amely képessé teszi az egyetemi dolgozókat, hogy egy ökoszisztémában gondolkodjanak és hasznosítsák az egyetem eredményeit, annak érdekében, hogy a fejlődés hosszú távú, fenntartható módon valósuljon meg. Beépülésében fontos szerepe van a szervezeti szemléletnek, amely a folyamatos tanulási folyamatokon túl a tudásra és a szakértelemre épül.

„Legyek nyitott a kultúrára és ebben az egyetemes kultúra is benne van, a múltnak a kultúrája is, hiszen az ember új környezetben helyezkedik el...,tehát erre az embernek azért kell nyitottnak lennie, mert az ember lelke, ha nem komplex, akkor nem lesz jó innovátor.”

(Prof. Dr. Fábíán Attila)

6.1.4. Az EIO teljesítményét mérő indikátorok vizsgálata

Az interjúk során szerettem volna megismerni, milyen indikátorokkal érdemes mérni az EIO eredményeit. Jelenleg az NKFIH pályázatában összegyűjtött indikátorok, hard tényezők a mérvadóak az egyetemek számára, amely vizsgálja a K+F arányt, ráfordítást, a hallgatók, a kooperatív doktori képzések számát, a szellemi tulajdon, szabadalom, oltalom, védjegy, publikáció, pályázatok, start up, spin off vállalkozások számát. Szerettem volna azt megismerni, hogy a jelenlegi indikátorok mennyire komplexek vagy érdemes-e kiegészíteni őket.

Végezetül, a kvalitatív kutatás során megjelent az igény a nehezen mérhető szoft indikátorok irányába is, amelyek fókuszálnak az egyetem hírnevének erősítésére, a hallgatók elköteleződésére, vagy a szorosabb ipari partnerekkel folytatott együttműködésekre.

Az interjúk alapján három blokkot, az intézményi hatékonyságot, az intézményi kapcsolatokat, valamint a kutatás és innovációs teljesítmény indikátorokat azonosítottam.

Intézményi hatékonyság indikátorok

- Hallgatói létszám
- Hallgatói innovációk – Start up
- Képzések hatékonysága
- Publikációk

Intézményi kapcsolatok

- Partnerigény kielégítése, megkerülhetetlenség
- Projekt indikátorok - Vállalkozásokkal elnyert pályázat
- Rendezvényeken és piacon való megjelenés - vásár, fórum, kerekasztal beszélgetés, óriásplakát

Kutatási és innovációs teljesítmény indikátorok

- K+F arány, ráfordítás
- Szellemi termék, szabadalom, oltalom, védjegy
- Start up, spin off
- Hasznosítás
- Pénzügyi indikátorok - Szerződés, bevétel - Royalty bevétel

6.1.5. Az EIÖ-ben felmerült akadályozó tényezők

A kutatás során az EIÖ folyamatait akadályozó tényezők megismerése egy jelentős cél volt, ugyanis szerettem volna az egyetem vezetésének szemüvegén keresztül megismerni, milyen nehézségekbe ütköznek. A beszélgetések során két fő kategória határozható meg, amely belső és külső akadályokra bontható.

Belső akadály

A belső akadályok vonatkozásában fontos megemlíteni az egyetem rendelkezésére álló szabályozási, anyagi lehetőségeket és a munkavállalókat. Ezek az akadályok magukba foglalják a humánerőforrás kapacitásának végességét, amely az adminisztratív terhek alatt már nehezen mozgósítható. A humánerőforrás egy komplex kérdéskör, ugyanis leterhelt, sokszor motiválatlan, és érvényesül benne, hogy nem mindenki mozgósítható plusz terhekkal, nem mindenki akar az innovációs folyamatok részese lenni.

A belső akadályok közé tartoznak a szervezeti kultúra hiányosságai: a megfelelő gondolkodásmód, a cselekvésből származó tapasztalat és szemlélet hiánya. Innovációs szempontból nagyon nagy jelentősége van a kultúrának, ugyanis támogatja a kísérletezési folyamatokat, összetartó erővel bír, látható és láthatatlan köteleket hoz létre a tagok között. Az oktatók alulképzettsége innovációs szempontból és az utánpótlás, friss fiatalos szemlélet biztosítása egy óriási kihívás, amelyet hosszú távon orvosolni kell. Végül nagy szerepe van a vezetőnek az innovációs folyamatok támogatásában. Belső akadály azonban a kellő menedzselés hiánya, amely megnehezíti az EIÖ formálódását.

„kutatók nyitottabbak a tudományra, mint az üzleti világban helytállni, és ezzel küzdünk sokszor”

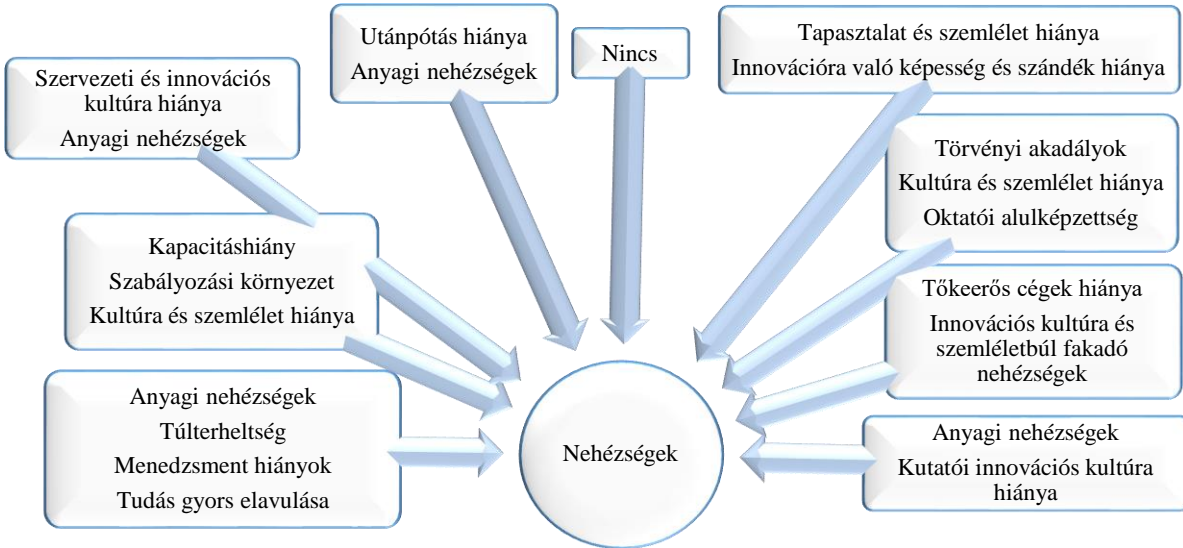
(Kottászné Dr. Vass Orsolya)

Külső akadály

A külső akadályozó tényezők vizsgálata során látható, hogy az anyagi forrás hiánya jelentős tényező az EIÖ folyamataiban. Elsősorban érezhető a pályázatok, vállalati és kamarai szemlélethiány, amely az akadémiai-ipari együttműködés lehetőségét nehezíti. Hátráltató tényező az aktuális gazdasági környezetet alakító válságtényezők, amelyek a politika erőforrásait is más irányba terelik. Végül, ki kell térni a szabályozási környezetre, amely még az egyetemek modellváltása után is nagy teher az intézményeknek, hátráltatva a gyors döntéseket.

„lassan mozgó tankhajókból gyorsan manőverező motorcsónakok legyenek....államháztartási törvény hatálya alá tartozunk, kiemelt kormányzati szereplőnek minősülünk...teljesen esélytelen az, hogy ugyanolyan gyorsan tudjunk bármire reagálni, mint egy gazdasági társaság”

(Csillag Zsolt)



43. ábra: Nehézségek
 Forrás: Saját szerkesztés

6.1.5.1. Innovációs szervezeti kultúra és kollégák EIÖ ismerete

Az EIÖ operatív irányításának vizsgálatában egy építkezés tapasztalható. A felső irányítás igazgatói, szenátusi vagy kancellári területén túl a karok irányában is vannak nyitási próbálkozások, amely fontos lépés az EIÖ megismertetésében a kollégák által. A karokon kialakított innovációs egységek, meghatározott innovációs szakemberek felelnek a folyamatokért. Jó példaként említhető, hogy egy egyetem felső vezetése fontosnak tartja a Ph.D hallgatókkal a kapcsolattartást, annak érdekében, hogy az innovációs folyamatok információ áramlása végbemehessen. Az elmondottak alapján látható, hogy számos fontos lépés megvalósult már annak érdekében, hogy az egyetemek egy EIÖ részévé váljanak. Ezt a folyamatot nagyban támogatta a pályázati konstrukció, azonban az út még korántsem ért véget.

„olyan stádiumban van, hogy már tudjuk, hogy valami szép lesz belőle, de hogy azért ezt még kell öntözni, simogatni minden egyéb, és akkor lesz belőle valami.”

(Prof. Dr. Haidegger Tamás)

A felsővezetők elmondása alapján tapasztalható, hogy az egyetemek szervezeti kultúrája még nem áll készen az innováció támogatására, érezhetően fejlesztésre szorul, amely során tudatosságot, motivációt, jó információáramlást, vezetői szerepvállalást kell egészen a szervezet mélységéig eljuttatni.

’Kultúra megeszi a stratégiát reggelire’

(Prof. Dr. Abonyi János)

Kollégák EIÖ-s ismerete szegényes. Míg a felsővezetői szint napi rendszerességgel benne van az innovációs folyamatokban, addig az oktatók, kutatók, Ph.D hallgatók kis része tudja, milyen céljai, feladatai és elért eredményei vannak az egyetemének az EIÖ-ben. Mélyen gyökereznek a kihívások, ugyanis a korábban működő szervezeti kultúra egészen más igényeket támasztott az oktatók, kutatók elé. Most azonban átalakulásra és szemléletváltásra van szükség, amelyben új feladatok jöttek létre.

„nem volt meg az a kultúra se, hogy ha valakiben megszületik egy gondolat, akkor például ne üljön le beszélgetni bárkivel és kezdjen el dicsekedni vele”

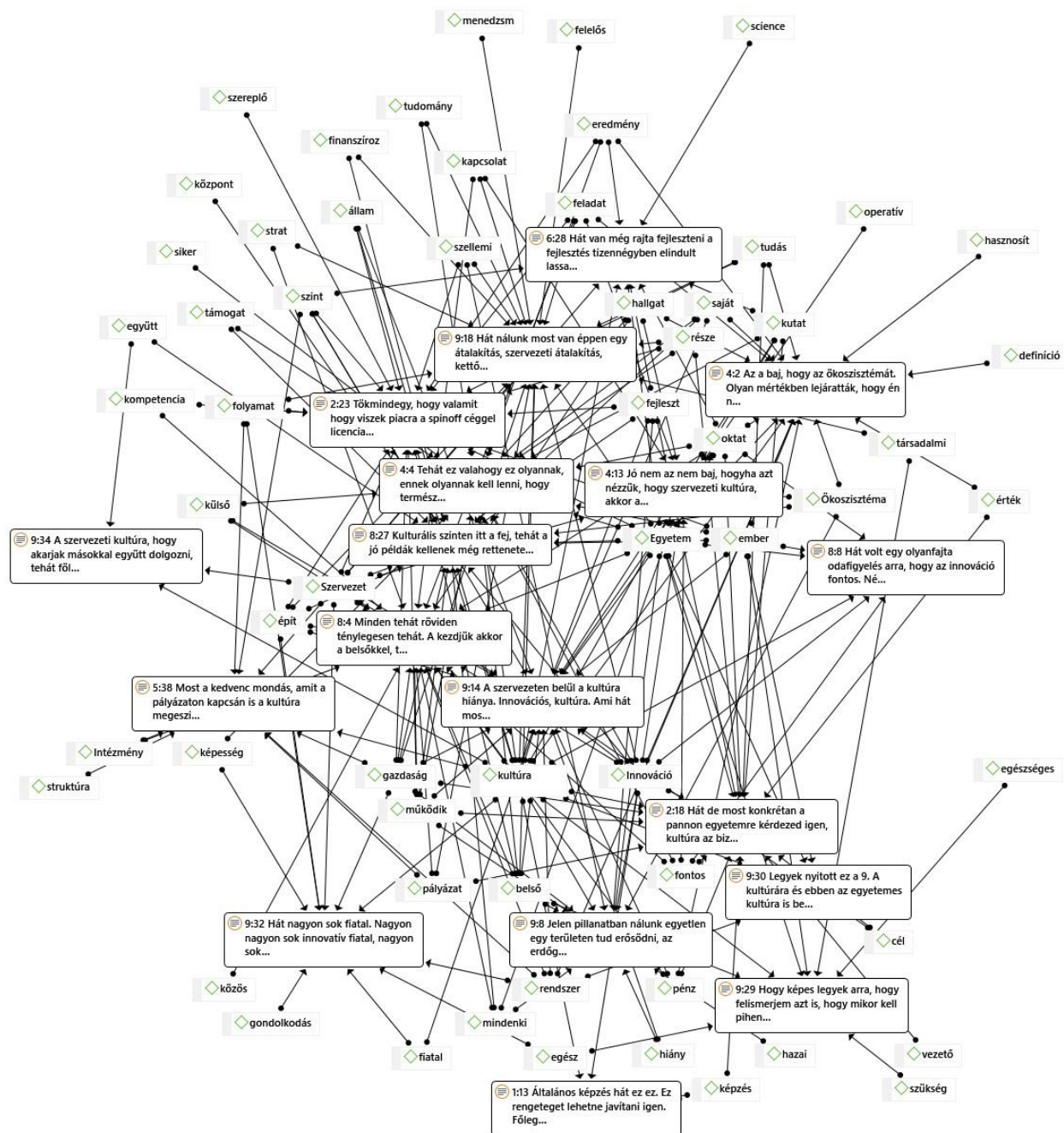
(Prof. Dr. Fábrián Attila)

A létrejött új feladatokat részben a szervezeten belül kell kialakítani konkrét szabályozással, dedikált cselekvési tervvel, részben pedig kívül kell meghatározni, igénybe venni, hogy az EIÖ folyamatait szakértelemmel támogatva erőforrások legyenek.

„meg kell tudni hozni a vonalat, hogy mik azok a dolgok, amiket belül kell kiépíteni, mik azok a dolgok, amiknek csak rendelkezésre kell állnia, de nem feltétlenül belül kell kiépíteni, hanem igénybe kell tudnom venni egy külső 3. személytől vagy szereplőtől”

(Csillag Zsolt)

Az EIÖ akkor tud sikeresen működni, ha a kollégák ismerik és tudják mit jelent az az egyetemük számára, és munkásságukkal támogatják a folyamat alakulását. Ehhez egy felelősségteljes szemléletre van szükség, amely nem csupán a kutató eredménye, de az egyetemhez köthetően támogatja a harmadik missziót, a tudás, a hozzáadott érték és a lokális lehetőségek létrehozása terén.



44. ábra: Kultúra organikus ábrája
 Forrás: Atlas.ti 8 szoftver

A kutatás során Atlas.ti 8 szoftver tette lehetővé a kultúra kódhoz tartozó összefüggések átfogó elemzését. A 46. ábra ezen kapcsolatok sokrétűségét mutatja be, szemléltetve, hogy egy szervezet életében mennyi összefüggő tényező (támogatás, pénz, vezető, gondolkodás) játszik szerepet a kialakításában.

6.1.6. Az egyetemek víziója

Az interjú végső kérdésében arra kerestem a választ, mit szeretne elérni az egyetem, milyen víziókkal rendelkezik a jövőre vonatkozóan. A válaszok ambíciózusak voltak, és olyan célokat tűztek az egyetemek elé, amelyek támogatják a piacon való jobb szereplést, a piaci igények magas színvonalú kiszolgálását, az értékteremtést a vállalatok számára, de megjelentek a felmérésekben való előkelő helyek szerzésének céljai, a nemzedék iránti elköteleződés, a fenntarthatóság és a hallgatók bevonásának szándéka is.

„A megkerülhetetlenség az egyetemi hagyományok megsértése nélkül. Egy magasabb fokozatba kapcsolás, tehát jobban értve a körülöttünk lévő vállalati szektort, egy picit a tudósokat kimosztani a gyakori elefántcsonttorony szemléletből, tisztelet a kivételnek.”

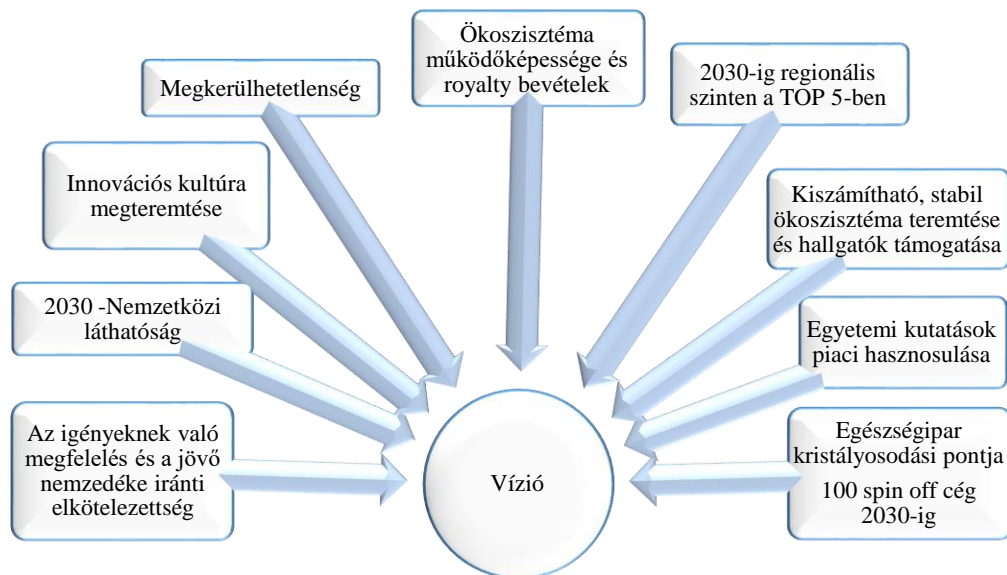
(Prof. Dr. Horváth Zita)

A víziók során elhangoztak olyan célok, amely az innovációs kultúrának a megteremtését célozták meg, ugyanis az egyetem piac irányába történő sikeres nyitásának alapja a belső folyamatok sikeressége. A belső folyamatokban törekedni kell egy támogató szervezeti struktúra kialakítására, amely ösztönöz és motivál, megfelelő keretet biztosít az innováció idő és erőforrás igényes folyamataihoz.

„utána fáradtságos kemény munkával kell küzdeni, de ezt nagyon meg lehet tanulni az innováción keresztül, és azok a szoft skilliek, amiket így nyer valaki.”

(Prof. Dr. Haidegger Tamás)

Abban mindenki egyetért, hogy az innováció fontos tényezője a szervezet sikerességének és az egyetemeknek képesnek kell lenni a mindennapi életébe beépíteni azt, azaz az ökoszisztémában együtt fejlődni a heterogén tagokkal és az igényekkel. Azonban ennek megteremtése korántsem egyszerű, hiszen nem elég azt a stratégiába beépíteni, gyakorolni is kell minden szinten. Azaz a szervezeti kultúrának adaptívan kell viszonyulnia az innovációs törekvés kihívásaihoz.



45. ábra: Egyetemi vízió
Forrás: Saját szerkesztés

6.1.6.1. *A kvalitatív interjúk összefoglalása és kritikai reflexiója*

A kvalitatív félig-strukturált interjúk reflexiója négy fő kérdéscsoport mentén gyűjti össze az elhangzott tapasztalatokat, amely az általános megközelítéstől indulva az egyetem specifikus EIÖ-s részvétel, indikátorokat és a szervezeti kultúrát vizsgálja.

Az általános keretrendszer összegzéseként elmondható, hogy az EIÖ fogalma az utóbbi években egyre nagyobb teret kapott. Ez egyrésztől köszönhetően az NKFIH EIÖ pályázatának, amely a magyarországi egyetemek versenyképességének és innovatív munkamoráljának ösztönzését célozta meg. Másrésztől interpretálható a koncepció az egyetemek feladatkörének bővüléseként és önfenntartó igényüknek globális jelenségeként is. Az interjúalanyokkal folytatott beszélgetés során a fogalom általános értelmezése néhol túlhasznált, már-már triviális érzetet keltett, ugyanis az egyetemi szakemberek kezében sem volt egy megfogható, jól definiált fogalom. Túljutva a kezdeti túláltalánosításon, észrevehetően megjelent egy komplex meghatározás, amely magába foglalja az egyetem egész rendszerét, ide sorolva a feladatokat, a munkavállalókat és a lokális felelősségvállalást. Azonban fontos észrevenni, hogy ezeknek a folyamatoknak szerves részét képezik a piac diktálta igények és egyre nagyobb elvárások, amelyek az ipar, a társadalom, a kormányzat vagy az egyetem önfenntartásának stratégiai igénye felől érkeznek.

- Paradigmaváltás szükségessége!

Erre alapozva érdemes megállapítani, hogy ma már a felsőoktatási intézmények nem statikus szervezetek, hanem sokkal inkább dinamikusan adaptív szerveződések, akik képesek a fejlődés katalizátorává válni, ha nyitottak és elfogadóak az új feladatkörük tekintetében, ezáltal az EIÖ megkerülhetetlen részévé válnak. Az interjú eredményeként elmondható, hogy a modellváltásnak köszönhetően az egyetemek piaci lábának erősödése célirányos fejlesztések mentén megtörtént. Létrejötték dedikált szervezeti egységek, akik az innováció folyamataival foglalkoznak. Ezen felül megállapítható, hogy az NKFIH pályázat egy jól strukturált keretet adott az egyetemeknek az innováció orientált fejlesztésekhez, azonban a tartós bevételtermelésben tudatosságra és az egyetemek által is elkülönített forrásra van szükség, hogy a kezdeményezés ne haljon el.

Az egyetemek feladatai mára kiteljesedtek. Az interjúkra alapozva elmondható, hogy három fő szereppel rendelkeznek. Azonban ez nem egyezik az oktatás, kutatás és harmadik misszió túl általános egységével. Az interjúalanyok az oktatás során végbemenő tudásmegosztást, a kutatás során megvalósuló tudástermelést és a hasznosítás során végbemenő tudásértékesítést tekintik. A harmadik misszió néven ismert folyamatok azonban bármelyik blokkba beépíthetőek az egyetem elkötelezettsége révén, és indirekt módon fejthet ki hatást a társadalomra és a lokális környezetre.

Egyetem feladata	Tudás alakulása	Egyetemi lehetőségek
Oktatás	Tudás megosztás	A piac számára megfelelő készségekkel és képességekkel ellátott szakemberek képzése és élethosszig tartó fejlesztése ❖ Alap, mester, doktori és posztgraduális képzések ❖ Speciális tanfolyamok, tréningek
Kutatás	Tudás termelés	Az egyetem megfelelő infrastruktúrájának és szakképzett humán erőforrásának köszönhetően lokális és globális problémák vizsgálata során új tudás létrehozása. ❖ Alap- és alkalmazott kutatások ❖ Triple helix alapú együttműködések ❖ Ösztöndíjas kutatók foglalkoztatása ❖ Nemzeti labor együttműködés
Hasznosítás	Tudás értékesítés	Az egyetemek megfelelő infrastrukturális hátterének köszönhetően létrejött új tudás bevételtermelő folyamatokba történő átültetése révén az innovációs ökoszisztéma fejlesztése For-profit feladatok beépítése az egyetem mindennapi életébe = pénzért hasznosítani a meglévő tudást ❖ Pályázatok, sales feladatok ❖ TIP ❖ Szellemi tőkéből újrahazsnosításig – re-cirkuláció ❖ Innovációk: start up, spin off, innovációs hozzáadott érték ❖ Partnerkapcsolatok és szerződéses együttműködések -> K+F ❖ Szakértői tanácsadás ❖ Techtranszfer folyamatok valós piaci hasznosításából fakadó bevételtermelés ❖ Pénzügyi háttér biztosítása – tőke bevonása a folyamatos fejlődés támogatásáért

7. táblázat Az egyetemek három fő feladata
Forrás: Saját szerkesztés

Ennek kialakítását és sikeres működését mind belső, mind külső tényezők együtthatása befolyásolja. A belső tényezők komplexitásának köszönhetően nem lehet egy közös EIÖ modellt alkalmazni minden egyetem esetében, ugyanis humán erőforrás, stratégia, kultúrafüggő megoldásokra van szükség. A külső tényezőket ennél kicsit egyszerűbb befolyásolni, ugyanis az EIÖ kialakításának tökeigényes folyamata, a partnerek igénye, a lokális gazdaság helyzete számszerűsíthető adatokat biztosít, mire is van szüksége egy adott egyetemnek az EIÖ sikeres megteremtéséhez. Azonban nem szabad elsiklani a lokalitás aspektusán, ami magába foglalja a partnereket, a helyi közösségeket és az adott környezet egyéni igényeit is.

- EIÖ pályázat támogatása!
- Hosszú távú folyamat!
- Tudatosság!
- Tartós bevételtermelés az egyetemek részéről!

Az EIÖ során kiemelt szerep tulajdonítható a kultúrának. Ahogyan egy interjú során elhangzott, a kultúra képes elfogyasztani a stratégiát reggelire, amelynek igen nagy jelentősége van. Ha mélyebben értelmezzük, akkor azt tapasztalhatjuk, hogy addig, amíg nincs meg az innovációt befogadó és ösztönző kultúra, addig nem ér célba a stratégia. Szükség van a vezetői példaképekre, akik, a dolgozók képességeire alapozva támogatják a kohéziót, motiválnak és ezáltal a lehető legjobbat hozzák ki a humán erőforrásukból. Szembetűnő szerepe van az innovációt támogató képzéseknek, hogy a szervezet egésze megismerje, mit jelent az innováció, hogyan lehet az ötletet anyagiakra váltani, és egy közös nyelvet kialakítani. Nem szabad

elfeledkezni, hogy szükség van a szervezeten belüli párbeszédre, amely túlmutat a felsővezetői szinten, és bevonja az intézmény összes oktatóját, kutatóját, adminisztratív dolgozóját, hallgatóját „a portástól a rektorig”. Ezen felül, az interjúk alapján megállapítható az is, hogy intézményre szabott, átlátható döntésekre van szükség, amelyek nem elárastják a munkavállalókat adminisztratív terhekkel, hanem teret adnak nekik. A hosszú távú siker azonban a belső tudásra, készségre és attitűdbéli kompetenciákra építve hozza ki a munkavállalókból a maximumot. Végeredményben ez hozzájárulhat a belső folyamatok optimalizálásához és a piaci igények rugalmas kiszolgálásához.

- Erővel nem megy!
- A vezető formálisan és informálisan befolyásolja a szervezetet!
- Gondolkodásmód és szemlélet – kultúra kell hozzá!
- Mindenkinek a feladata – mindenkinek ismerni kell nem csupán a felsővezetésnek!

Az EIÖ sikerességének mérése során érdemes az indikátorokat is felállítani, amelyeknek nem szabad csupán a számszerűsíthető adatokban kimerülniük, hanem magába kell foglalniuk a soft tényezőket is, mint a konferencián való megjelenés, a kerekasztal beszélgetés vagy a hallgatók ösztönzése, amely indirekt módon járulhat hozzá az EIÖ fejlődéséhez.

Az interjúk konklúziójaként megállapítható, hogy akadályok voltak és lesznek is. Ugyanis számos gazdasági, társadalmi, környezeti válságtényezővel kell szembenézniük az egyetemeknek. Ezek nagyszámú gazdasági nehézséget, zárt mentalitást, forrásnehézségekkel küzdő KKV-t foglalnak magukba, amelyek az ökoszisztéma kialakításának szempontjából hátráltató tényezők. Azonban belső akadályok is felmerülnek, amely olyan kihívásokat rejtenek magukba, amelyeket az egyetemeknek egyedül kell megoldani. Ez a kultúrában gyökerezik, amit nehéz kézzel megfogni, azonban szervezeti szinten kell megérteni, hogy saját előnyükre formálhassák az egyetemek. Sajnálatos módon megállapítható, hogy az egyetemi kollégák nem ismerik az EIÖ koncepcióját, az egyetemük célkitűzését, és sok esetben nem nyitottak az innovációból gyökerező vállalkozói attitűd beépítésére, amely az EIÖ evolúciójának szempontjából sok nehézséget okoz. Az interjú eredményei összhangban az irodalomelemzéssel azt mutatják, hogy hangsúlyos szerepe van az EIÖ koncepciójában az egyetemek értékteremtő folyamatának, azonban a valódi értékteremtés csak úgy valósulhat meg, ha az egyetem és az ott dolgozók összessége tudatában van az innováció fontosságával és sokrétűségével, amely utat mutat a jövő kihívásainak fenntartható kezeléséhez.

6.2. A kérdőíves kutatás átfogó bemutatása

Disszertációm kérdőíves kutatásának célja az egyetemi oktatók, kutatók, adminisztratív dolgozók és PhD hallgatók álláspontjának megismerése volt az adott intézmény szervezeti kultúrája és innovációs kultúrája vonatkozásában. Ennek eléréséhez Cameron és Quinn szervezeti kultúrát, valamint Rao és Weintraub innovációs kultúrát vizsgáló validált kérdőívét dolgoztam fel. A kérdőívet LimeSurvey (<https://kerdoiv.gtk.uni-pannon.hu/index.php/923887?lang=hu>) felületen keresztül osztottam meg az egyetemi dolgozók között 2024. január és július hónapok során. A választott időszakban széles körben törekedtem elérni az egyetemi munkavállalókat, amely az egyetemeken esetében egy központi rektori, kancellári vagy elnöki megosztás is támogatott. A kutatás kihívásaként értékelhető azonban, hogy sajnálatos módon alacsony lett a kitöltésszám, ami az eredmények átfogó értelmezésére is hatással van.

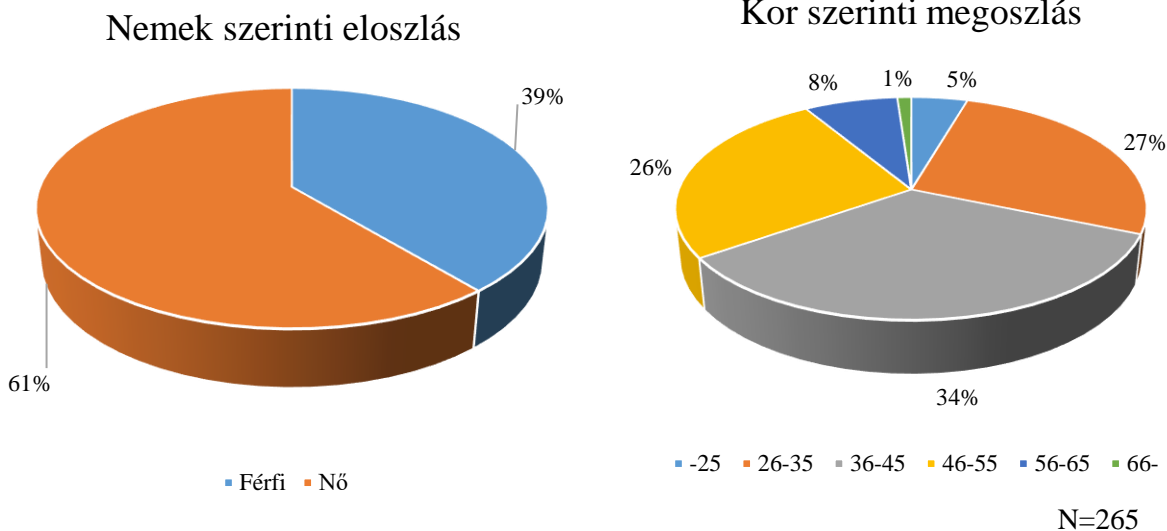
A kvantitatív kutatás során összesen 504 kitöltés született. A kérdőív különálló részegységei (Cameron és Quinn és Rao és Weintraub) tisztítása után átfogóan elemzésre kerültek. A részegységek külön értelmezhetősége megengedte, hogy eltérő kitöltésszám mellett legyenek értékelve a blokkok, azonban a hosszúsága és bonyolultsága révén folyamatosan csökkent a valid kitöltések száma. Ebből adódóan a demográfiai részt 265-en, Cameron és Quinn vizsgálatának jelen szervezeti kultúrát mérő részét 263-an, a jövőben ideális szervezeti kultúrára 229-en adtak válaszokat, míg Rao és Weintraub szervezeti innovációs helyzetét 210-en töltötték ki. A kérdőív kitöltése összességében 20-25 percet vett igénybe. A vizsgálat leíró statisztikai módszereket és R Studio elemzést tartalmaz, amely során fontos szerepe volt a demográfiai adatok elemzésének, az életkor, a munkatapasztalat, munkaterület, valamint az egyetemeken szerinti véleménymegosztásnak, amely segíti a válaszokban bekövetkezett eltérések megértését és az összefüggések feltárását. Egyetemi vizsgálatok 3 intézmény; a Pannon Egyetem (89 kitöltés), a Soproni Egyetem (38 kitöltés) és a Széchenyi István Egyetem (28 kitöltés) összehasonlításában születtek. A kvantitatív kutatás alapul szolgál a jövőbeni vizsgálatok folytatásához és a stratégiai tervezéshez.

6.2.1. A kérdőíves kutatás értékelése és kritikai reflexiója

Demográfiai jellemzők

A kérdőív demográfiai jellemzőinek bemutatása lehetőséget ad a résztvevők átfogó megismerésére. A kutatás figyelmet fordít a nemek, a kor, az egyetem és a munkatapasztalat szerinti eloszlásra, ugyanis az eredmények értékelésének szempontjából kiemelt jelentősége van a válaszadói bázis összetételének. Ez fontos alapját képezi a következtetések levonásának, valamint a jövőbeni egyetem specifikus javaslatok megfogalmazásának. A válaszadói bázis összetételének elemzése fontos szempontja a kutatásnak, amelynek szerves része a nemek összetétele.

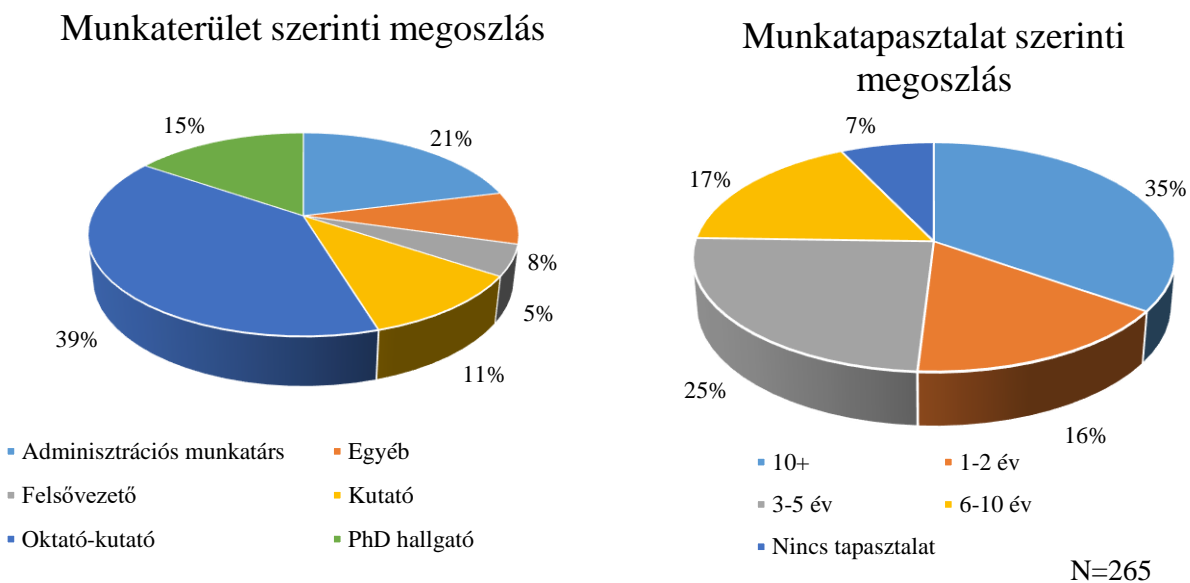
A demográfiai adatok nemek szerinti eloszlásának elemzéséből kitűnik, hogy a kérdőívet dominánsan, azaz 61%-ban nők (161 fő) töltötték ki, míg a kitöltők 39%-a (104 fő) férfi volt. A válaszadók korcsoport szerinti megoszlása változatos képet mutat. A kérdőívet kitöltők 34%-a (90 fő) 36-45 év közötti személy volt. A 26-35 éves korcsoport (27% 71 fő) valamint a 46 és 55 év (26% 69 fő) tették ki a kérdőív kitöltésének. A legfiatalabb korcsoport a 25 év alattiak csupán 4%-át (12 fő) az 56-65 éves korcsoport 8%-át (20 fő) és a 66 év feletti 1%-át (3 fő) adták a kérdőív kitöltőinek.



46. ábra: A kérdőívet kitöltők nem és kor szerinti megoszlása
Saját szerkesztés

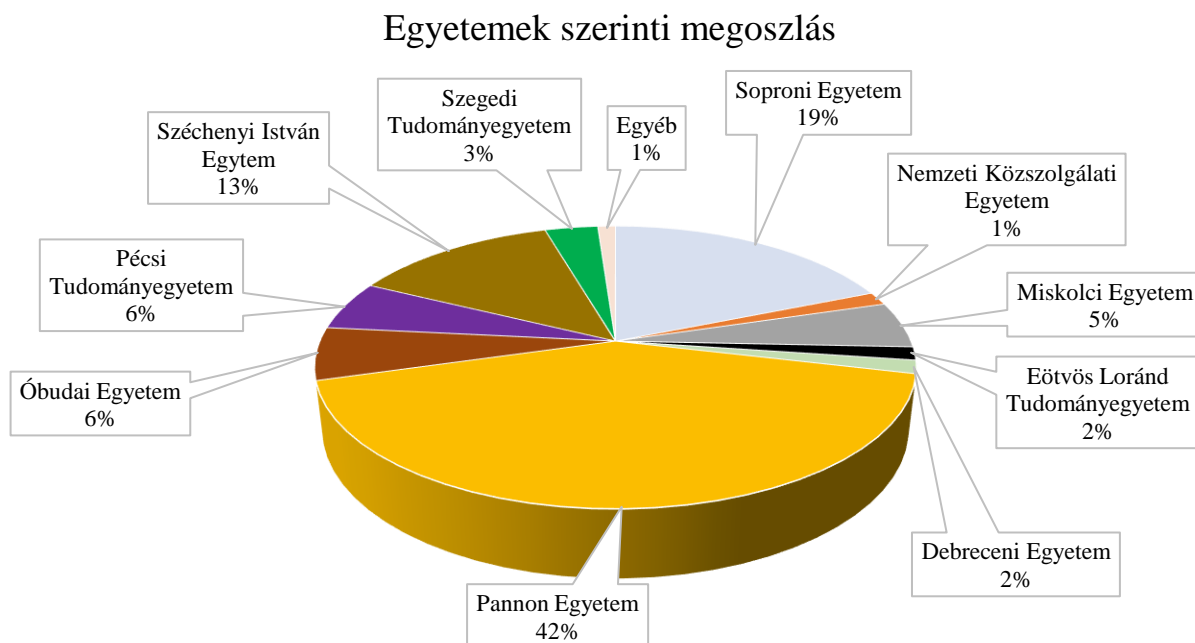
Munkaterület, tapasztalat és egyetem szerinti jellemzők

A kérdőívet kitöltők munkaterület szerinti megoszlása alapján elmondható, hogy legnagyobb részben, 39% (104 fő) az oktató-kutató munkakört betöltők voltak jelen. Ezt követték a sorban az adminisztrációs munkatársak, akik a kitöltések 21%-át tették ki (56 fő). A PhD hallgatók 15%-os arányban (41 fő) vettek részt a kutatásban, a kutatók 11%-ban (29 fő) és a felsővezetők a válaszadók 5%-át (13 fő) képviselték. Egyéb munkakörben foglalkozók 8%-ban (22 fő) voltak jelent a kitöltésben.



47. ábra: A kérdőívet kitöltők munkaterület és tapasztalat szerinti megoszlása
Saját szerkesztés

A 49. ábráról leolvasható a kérdőívet kitöltők munkatapasztalata. A vizuális ábrázolás alapján elmondható, hogy a 10+ év tapasztalattal rendelkező egyetemi kollégák töltötték ki a legnagyobb számban 35% (92 fő) a kérdőívet. Jelentősen, 25%-ban (65 fő) megjelentek a 3-5 év munkatapasztalattal rendelkezők, 16%-ban (43 fő) az 1-2 évvel, és 17%-ban (46 fő) a 6-10 év munkatapasztalattal rendelkezők is. A tapasztalat hiánya a PhD hallgatók esetén jelent meg, amely a kérdőívet kitöltők 7%-ra, azaz 19 főre volt jellemző.



N=265

48. ábra: A kitöltők egyetemek szerinti megoszlása
Saját szerkesztés

A kérdőívet kitöltők egyetemek szerinti megoszlása jól tükrözi, hogy a válaszadók többsége 42% (111 fő) a Pannon Egyetemhez köthető. Ez nem meglepő, ugyanis a személyes elérés nagyban hozzájárult a kitöltés sikerességéhez. A kutatásban jelentős számban vettek még részt kollégák a Soproni Egyeteméről (19%- 50 fő), a Széchenyi István Egyetemről (13% - 35 fő). Elenyésző arányban megemlíthető a Miskolci Egyetem (5% - 14 fő), az Óbudai Egyetem (6% - 16 fő), a Pécsi Tudományegyetem (6% - 15 fő), valamint a Szegedi Tudományegyetem (3% - 9 fő). Véletlen elérés alapján érkeztek kitöltések a Debreceni Egyetemről, az Eötvös Loránd Tudományegyetemről, valamint a Nemzeti Közszolgálati Egyetemről is.

6.3. Cameron és Quinn szervezeti kultúra elemzése

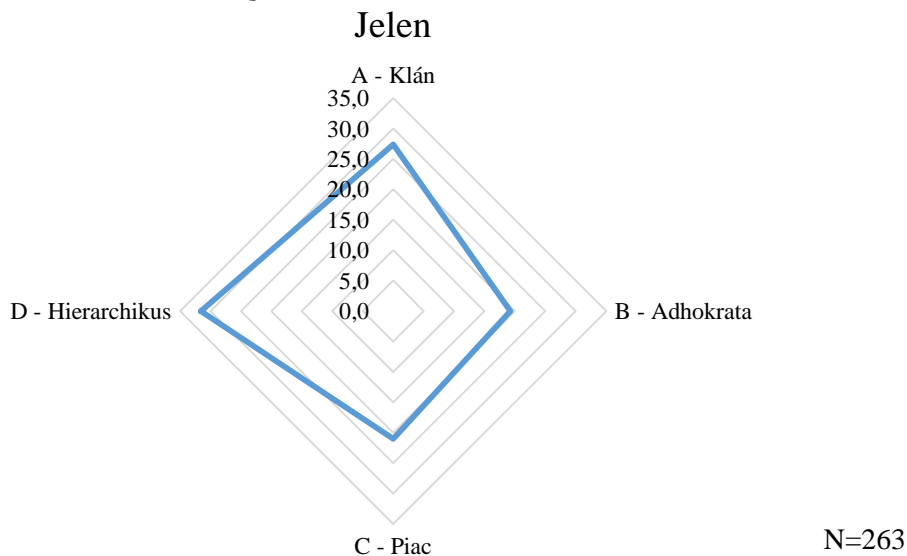
A szervezeti kultúra vizsgálatához Cameron és Quinn magyar nyelvű kérdőíve került felhasználásra. A kérdőív célja az aktuális, azaz az egyetem jelenlegi és az 5 év múlva elérendő ideális szervezeti kultúrájának a vizsgálata volt. A kitöltőknek hat kérdés csoportban kellett 100-100 pontot szétosztani négy alternatíva között, úgy osztályozva, hogy a szervezetre legjobban jellemző állításokra kellett a legnagyobb pontokat adnia, míg a legkevésbé illeszkedőre a legkisebbet. A hat dimenzió között a domináns szervezeti jellemzők, a szervezeti vezetés, a vezetési stílus által a munkavállalók irányítása, a szervezet összetartó ereje, a stratégiai hangsúly révén a szervezet számára legfontosabb jellemzők, valamint a szervezeti siker alapjának vizsgálata állt.

	Átlag jelen	Átlag jövő	Szórás jelen	Szórás jövő	Min. jelen	Max. jelen	Min. jövő	Max. jövő
A - Klán	27,4	30,8	15,7	13,5	0	90	0	100
B - Adhokrata	19,3	25,6	11,0	10,1	0	85	0	70
C - Piac	21,0	20,7	13,3	10,7	0	100	0	100
D - Hierarchikus	31,5	22,4	18,3	10,9	0	100	0	75

8. táblázat: A szervezeti kultúra értékeinek vizsgálata
Saját szerkesztés

A 21. táblázatból jól látszanak a kitöltés átlagai, minimum, maximum értékei és a szórás nagysága. A legmagasabb jelenlegi szervezeti kultúrához tartozó átlagértéket (31,5) a hierarchikus szervezeti kultúra kapta, párban a (27,4) klán típusal. Az 5 év múlva ideális szervezeti kultúra vonatkozásában a legmagasabb átlagérték a (30,8) klán és (25,6) adhokrata szervezeti kultúrára esett. A szórás, azaz a várható középértéktől való eltérés a jelen értékek vonatkozásában a (15,7) klán és (18,3) hierarchikusnál a legnagyobb, míg a jövőbeni értékek esetében a legnagyobb eltérés a klán esetében figyelhető meg (13,5). A minimum értékek minden oszlopa 0, míg a jelenlegi helyzet maximum értékeinek esetében a klán 90, az adhokrata 85, a jövőbeni maximum értékeknél az adhokrata 70, a hierarchikus 75 pontot kapott. A többi oszlopban a legmagasabb 100 pontos maximum értékek is adódtak.

Cameron - Quinn szervezeti kultúra elemzés



49. ábra: Szervezeti kultúra elemzése
Saját szerkesztés

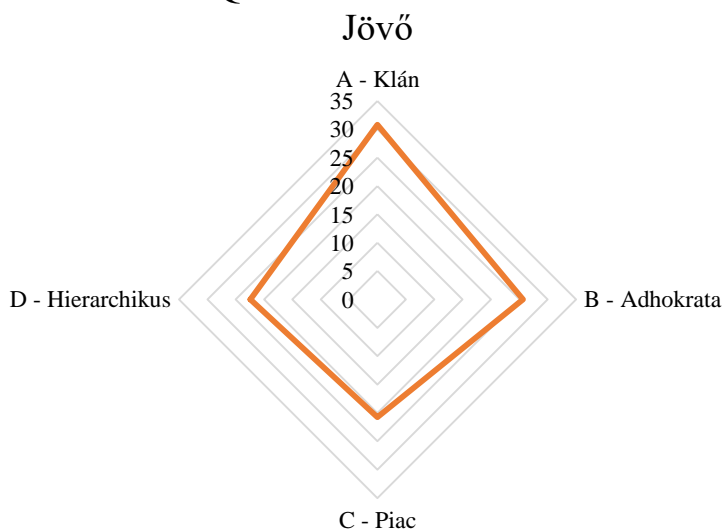
Vizuálisan is jól ábrázolható az 51. ábrán és a 22. táblázat adataiból is kitűnik, hogy a megkérdezettek aktuális szervezeti kultúra vonatkozásában egy dominánsan hierarchikus (31,5), bürokratikus, kontrollált szervezeti kultúrát és egyben egy klán (27,4), családi szervezeti kultúrát azonosítottak.

	A - Klán	B - Adhokrata	C - Piac	D - Hierarchikus
Jelen	27,4	19,3	21,0	31,5
Jövő	30,8	25,6	20,7	22,4

9. táblázat: Az aktuális és ideális szervezeti kultúra átlag értékei
Saját szerkesztés

Ezzel szemben az ideálisnak tartott, öt év múlva elérendő szervezeti kultúra a megkérdezettek szerint egy dominánsan klán (30,8) típusú, családi, összetartó hely, amely egy adhokrata (25,6), azaz innovatív, jövő orientált szervezeti kultúrával párosulna.

Cameron - Quinn szervezeti kultúra elemzés

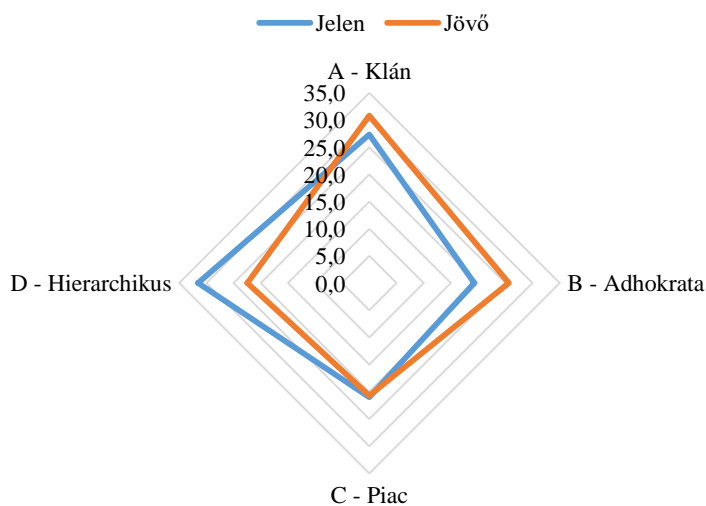


N=229

50. ábra: 5 év múlva elérni kívánt szervezeti kultúra
Saját szerkesztés

A kutatásban megkérdezettek esetében elmondható, hogy a jelen és ideális jövőbeni szervezeti kultúra között van eltérés a hierarchia jelenlegi szintjének csökkentése és az adhokrácia jövőbeni értékének növekedése által. Ezt ábrázolja az 53. ábra. A megállapítás innovációs szempontból kiemelten fontos, ugyanis a bürokratikus, erősen kontroll orientált szervezeti kultúra nem ad megfelelő teret a kreatív gondolkodásnak. Ezzel szemben a jövőben vágyott adhokrácia kultúrája az innováció egy fontos támogatója, ugyanis célja a rugalmasság, a dinamikus és önálló szervezeti kultúra megléte, valamint külső fókusza által a szervezetek közötti differenciálódásra törekszik.

Cameron - Quinn szervezeti kultúra elemzés



51. ábra: Jelen és 5 év múlva elérni kívánt kultúra egyidejű ábrázolása
Saját szerkesztés

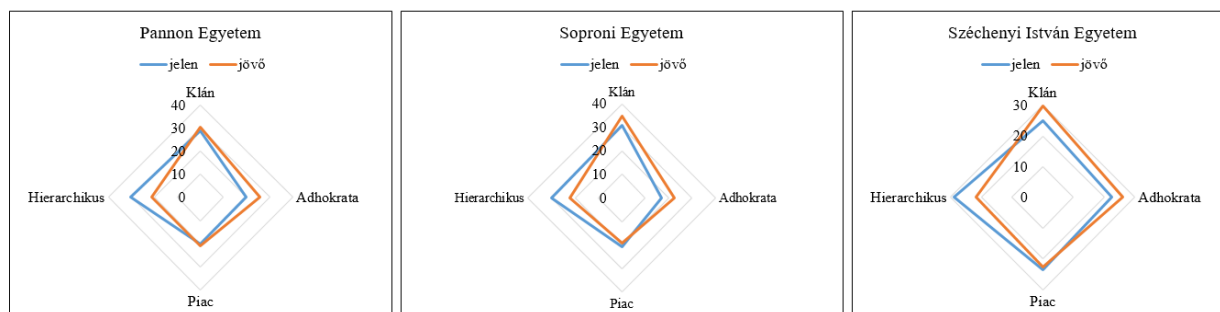
A kérdőív további vizsgálatában a három legnagyobb kitöltésszámmal rendelkező egyetemet (Pannon Egyetem, Soproni Egyetem, Széchenyi István Egyetem) fogom a disszertációmban elemezni. Azokat az egyetemeket, amelyeket kis elemszámú kitöltés jellemez (Óbudai Egyetem, Miskolci Egyetem, Pécsi Tudományegyetem, Szegedi Tudományegyetem), kiválogatom a mintából és a későbbiekben a kutatás folytatásában fogom megvizsgálni.

Az egyetemek specifikus vizsgálatból megállapítható, hogy a jelenlegi szervezeti kultúra vizsgálatának elemzésében a hierarchikus szervezeti kultúra volt a legmagasabb a Pannon Egyetem (30,3), és a Széchenyi István Egyetem (28,8) esetében. A Soproni Egyetem vonatkozásában az eredmények alapján észlelhető, hogy a klán szervezeti kultúra volt a legmagasabb (31). Az öt év múlva ideális szervezeti kultúrára vonatkozó értékek klán és hierarchia a Pannon Egyetem (30,7; 25,8), Soproni Egyetem (35; 22,5) és Széchenyi István Egyetem (29,6; 26) esetében a klán és adhokrata értékek.

	Jelen					Jövő			
	A	B	C	D		A	B	C	D
Pannon Egyetem	29,0	20,0	20,3	30,3	Pannon Egyetem	30,7	25,8	21,1	21,1
Soproni Egyetem	31,0	17,0	20,7	29,9	Soproni Egyetem	35,0	22,5	19,1	22,1
Széchenyi István Egyetem	25,1	22,4	23,7	28,8	Széchenyi István Egyetem	29,6	26,0	22,6	21,7

10. táblázat: Egyetem specifikus szervezeti kultúra értékek
Saját szerkesztés

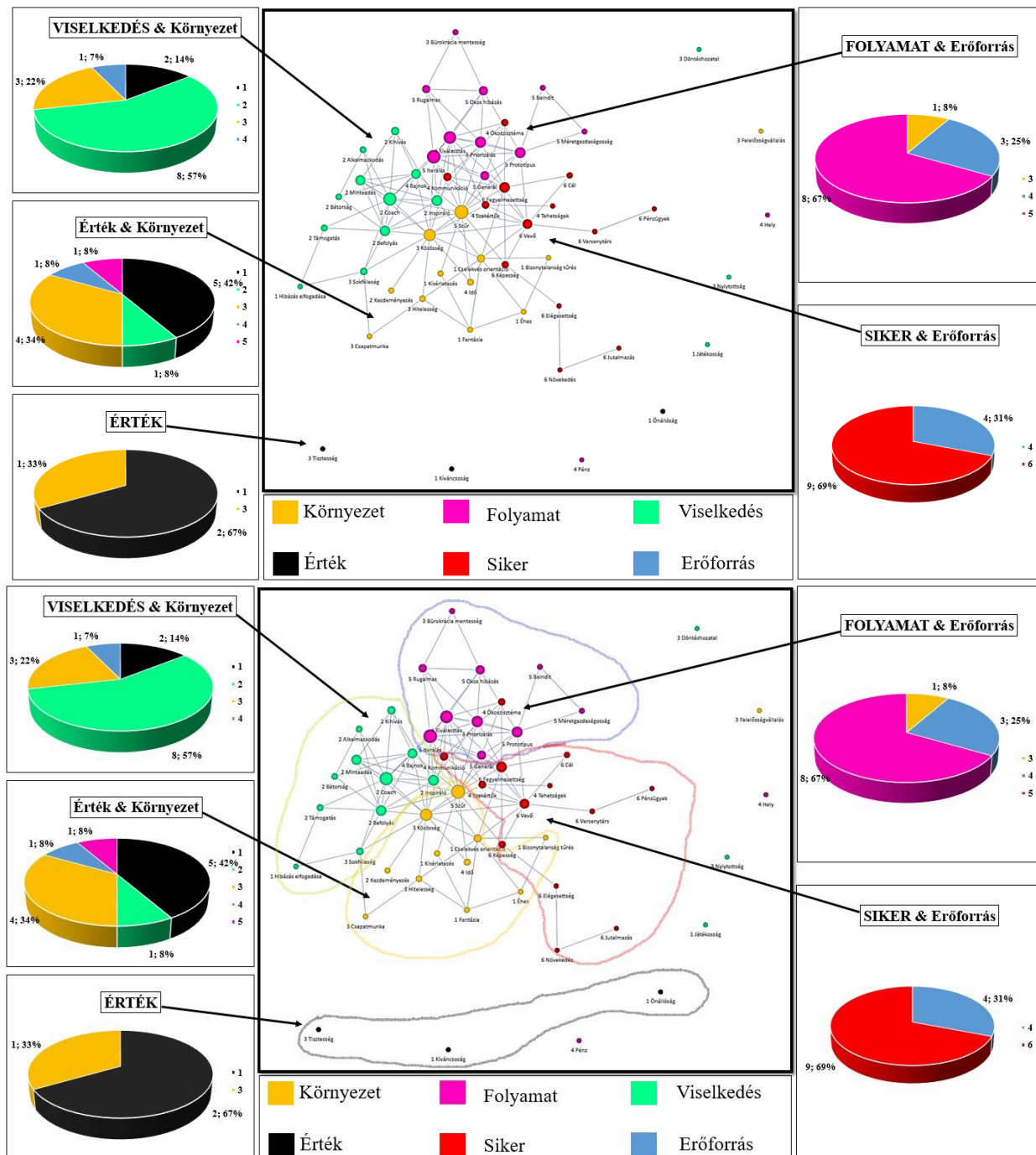
Az egyetemek aktuális és ideális, öt év múlva elérendő fázisának egyidejű vizuális ábrázolása jól tükrözi a változást, azaz a domináns hierarchiának eltolódását a belső fókuszú, rugalmas, családi klán és külső fókuszú, rugalmas és innovatív adhokrata irányokba.



52. ábra A három egyetem szervezeti kultúrájának bemutatása
Saját szerkesztés

Értékelve az eredményeket, érdemes kihangsúlyozni, hogy a jelenleg uralkodó domináns kontroll és hierarchia meglehetősen jellemző az akadémia szektorára, amelyet a munkavállalók minden szinten éreznek. Ugyanakkor a jövőben domináns szervezeti kultúra klán és adhokrata jellemzői sem meglepő eredmények, ugyanis a családi, barátságos, összetartó közösség fontos alapját adja a szervezet kultúrájának, amelyben a dolgozók jól érezhetik magukat. Ennek kiegészítő párja az adhokrácia rugalmas és kreatív jövőorientált környezete, amely egy fontos pontja a mai magyar felsőoktatási intézményeknek, akik számára az innovatív és kreatív munkamorál, a projektek sikeressége mára egy fontos lételem.

Ez részben validálja a módszert, azonban további megfigyelések szükségszerűségére hívja fel a figyelmet. A kérdőíves vizsgálat kis elemszáma (n=210) sajnos nem ad lehetőséget hiteles megállapítások tételére. A kapott eredmények alapján, megállapításom szerint érdemes Magyarországon ezzel a 4 blokkal további vizsgálatokat végezni a módszertan pontosabb alkalmazhatóságának érdekében.



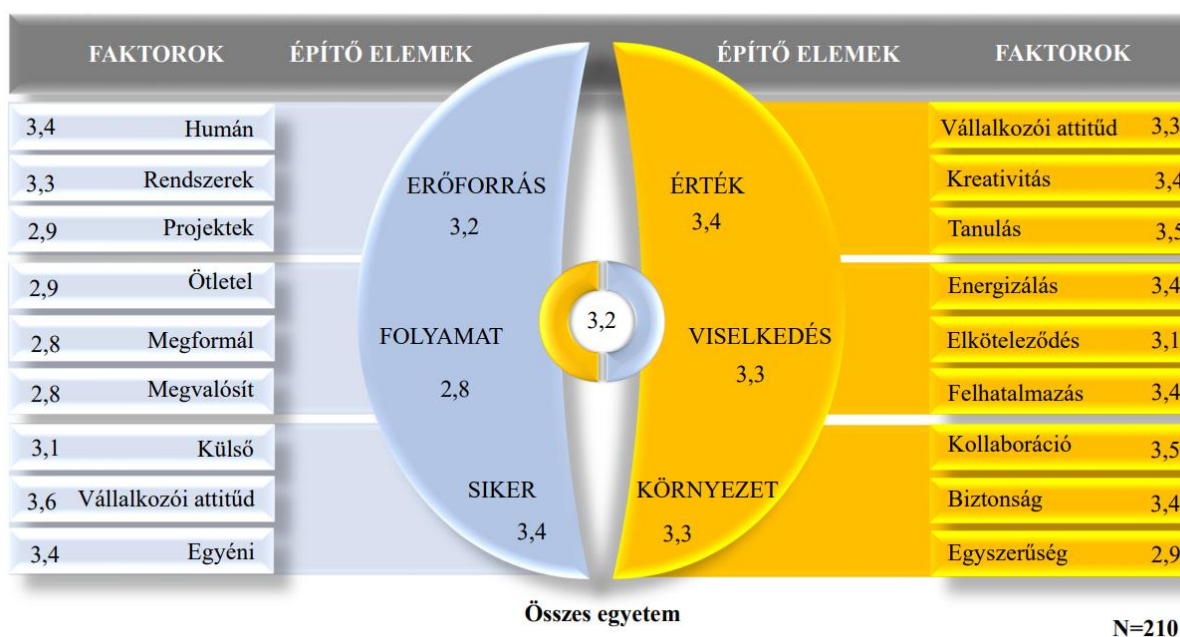
54. ábra: Rao és Weintraub módszer értékeinek vizuális elemzése

A vizsgálat során szembevető 4 fő blokk jelent meg. Az ábra bal oldalán látható, hogy az első kis képen dominánsan jelent meg a viselkedés, a második ábra az érték és környezet. Az ábra jobb oldalán dominánsan

megjelent a folyamat, valamint a siker, amelyeket kiegészít az erőforrás. A bal oldalon található értékek fekete pontjai nem kapcsolódtak egyik csoporthoz sem, ezért az teljesen különálló egységet alkot. A vizuális ábrázolás jól szemlélteti az NDA elemzés során vizsgált hat változó csoportosulását és a közöttük fellelhető kapcsolatokat. A vizsgálat megalapozza a Rao és Weintraub által javasolt módszertan érvényességét, azonban a 4 fő blokk az elemek összeolvadására utal, amit a későbbiekben további elemzések során pontosítani érdemes.

Rao és Weintraub innovációs kvóta vizsgálata

Az innovációs kvóta értékelése során 210 válasz került átlagolásra és elemzésre. Az egyetemek vizsgálatát tekintve általánosságban elmondható, hogy nagyon hasonló értékek jöttek ki. Az innovációs kvóta az összes egyetem átlagában 3,2 lett, ami egy standard értéket jelent. Ez az eredmény egy gyenge innovációs értéket mutat, amelyben számos javítási lehetőség rejlik. Az értékelés során azonban feltűnően jó értéket kapott a vállalkozói attitűd és magatartás, amely mind az érték és a siker elemében is megtalálható. Ez magyarázható az elmúlt években végzett következetes NKFIH támogatással, amely az egyetemeket a vállalkozói lét és gondolkodás megteremtésére ösztönözte. Azonban a környezet blokkban jól látható, hogy az egyszerűség eleme, amely a bürokrácia, felelősség és döntéshozatal értékeket tartalmazza, alacsonyabb eredményt ért el, hasonlítva a többi eredményhez. Ez magyarázható, az interjúk során is megjelent magas adminisztrációs terhekkel, az egyetemek bürokratikus jellegével és összhangot mutat a kérdőív válaszadóival, akik véleménye szerint a folyamatok racionalizálása, a bevett szabályok és irányelvek csökkentése nagyobb odafigyelést igényelne.

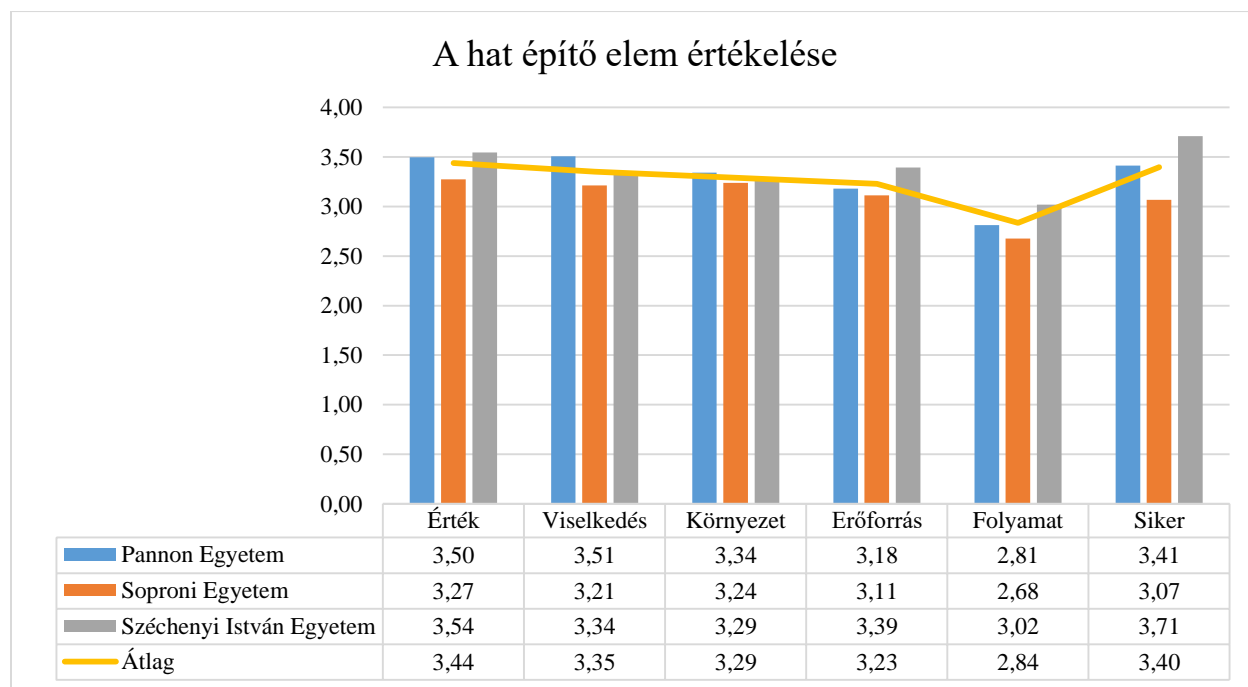


55. ábra: Innovációs kultúra elemzése az összes egyetemre vonatkozóan
Saját szerkesztés

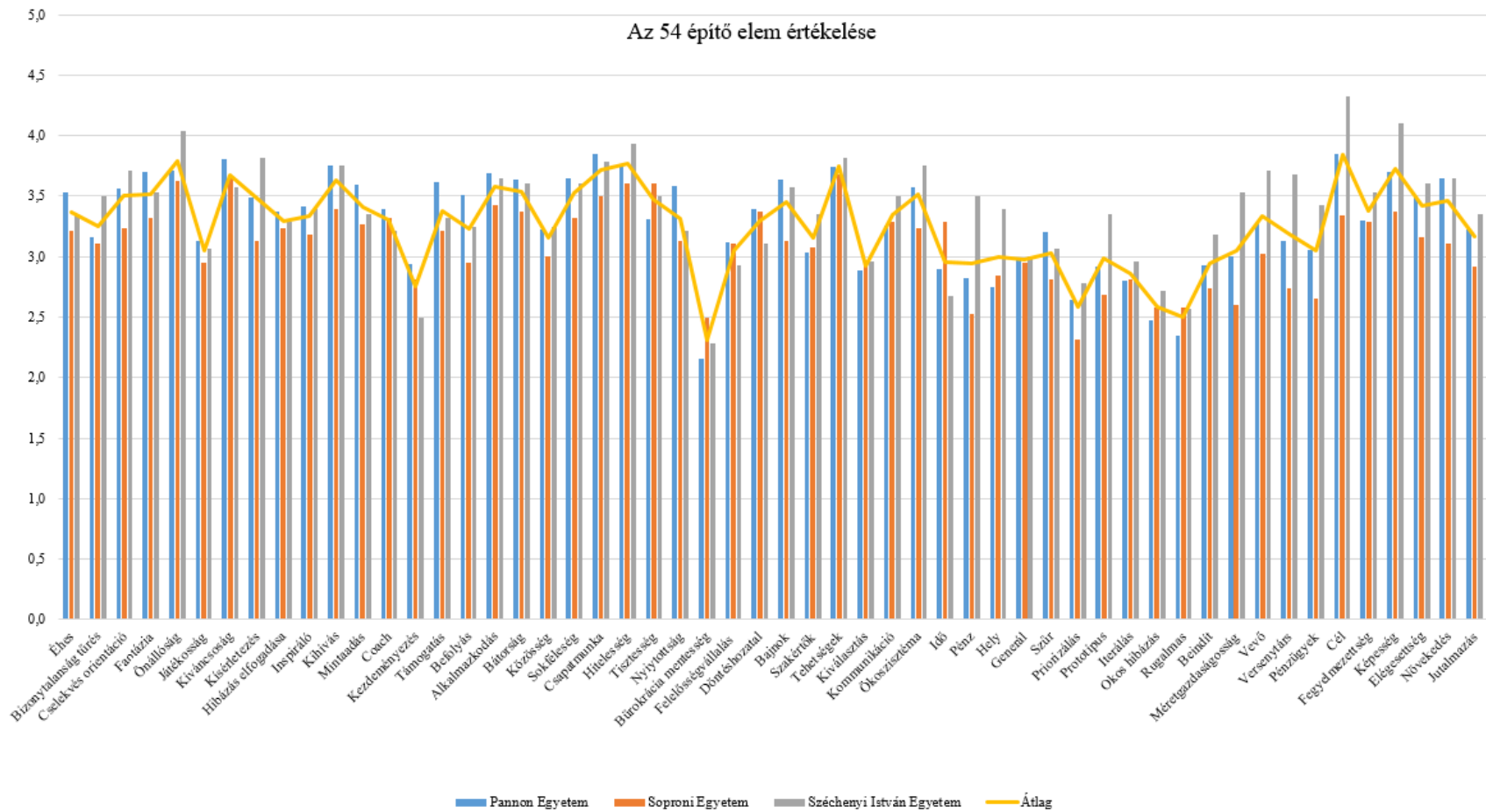
Érdeemes szemügyre venni a folyamatblokkot is, amely az ötletelést, az új nézőpontok megformálását és a megvalósítást tartalmazza. Ez, szembenítően alacsony pontszámot kapott, az összes egyetemet tartalmazó értékelésben is, de az egyes egyetemek vonatkozásában is kitűnik a sorból. Ide sorolható a szisztematikus

ötletgyártás, a módszeres ötletvizsgálat és finomítás, az ötletek prioritizálása és kiválasztása, de a hatékony visszacsatolás is. A vizsgálatból látható, hogy egy bürokratikus környezet tapasztalható az egyetemeken esetében, azonban a rugalmas és kontextus alapú folyamatok, valamint a gyors piacra lépés ismerete hiányzik. Ennek magyarázatául az eszköztár hiányát lehetne megemlíteni, azaz az egyetemeken és az ott dolgozó kollégák nem rendelkeznek módszerekkel, amik az innovációs folyamatok és ötletek megvalósítását támogatják, habár már tudják azt, mennyire fontos a piaccal való kapcsolatot ápolni. Szükségszerű lenne a kollégáknak rendszeres innovációs tréningeken részt venni, ahol lexikális tudást és gyakorlati ismeretet is kapnak egyaránt az innovációról és annak folyamatairól.

A kérdőív további vizsgálatában a három legnagyobb kitöltésszámmal rendelkező egyetemet (Pannon Egyetem, Soproni Egyetem, Széchenyi István Egyetem) fogom mélyebben is elemezni. Azokat az egyetemeket, amelyeket kis elemszámú kitöltés jellemez (Óbudai Egyetem, Miskolci Egyetem, Pécsi Tudományegyetem, Szegedi Tudományegyetem), kiválogatom a mintából.



*56. ábra: Az innovációs kultúra építő elemei az egyetemeken vonatkozásában
Saját szerkesztés*

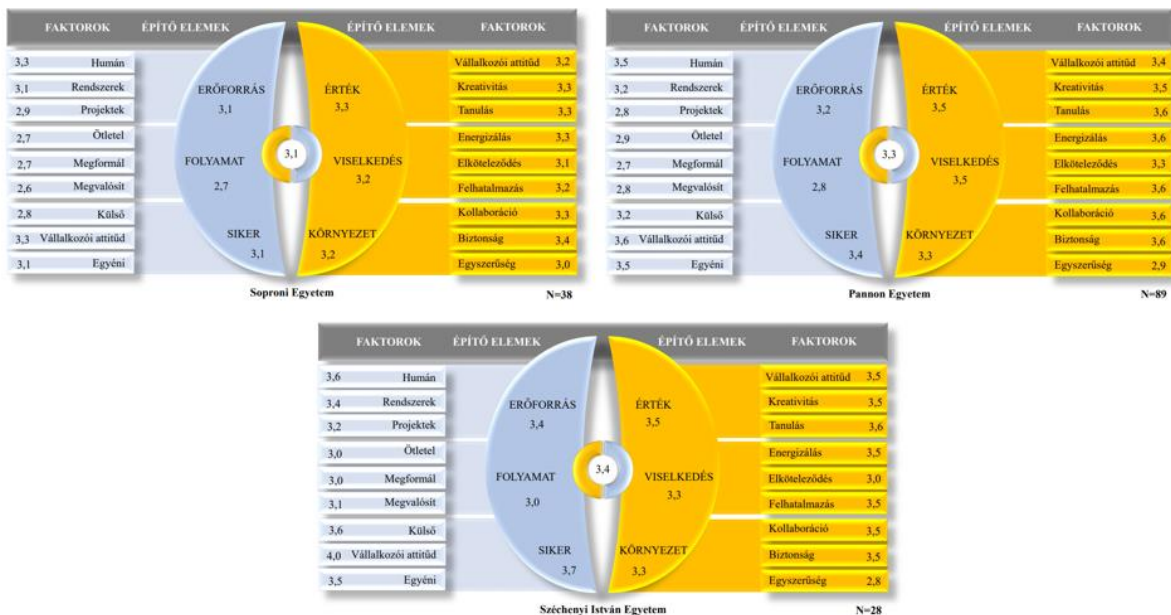


57. ábra: Az 54 építő elem bemutatása a 3 egyetem esetében
Saját szerkesztés

Az 59-60. ábra a három egyetem innovációs értékelésének egyidejű vizualizációját tartalmazza, bemutatva a 6 építő elem és az 54 részelem értékelését az innovációs szervezeti kultúra vonatkozásában. Jól látható az értékek 3 körüli ingadozása, azonban kutatásomban szeretném felhívni a figyelmet a kiemelkedő és alacsony pontszámokra.

Ez alapján megállapíthatjuk, hogy mind a három egyetemen alacsony értékelést kapott a *játékosság*, amely azt mutatja be, mennyire tudnak spontán, játékos szemlélettel viszonyulni a dolgozók a munkához. Ez a kreativitás szempontjából egy fontos építő elem. Javításra szorul a *kezdeményezés* képessége is az egyetemek esetében, amely a szervezet minden szintjén jellemző proaktív innovációs kezdeményezőkészség szintjét mutatja meg. Nagy feladata van az egyetemeknek a *bürokrácia mentesség* területén is, amely arra ad választ, hogy az intézmények a folyamatok racionalizálása érdekében képesek-e csökkenteni a bürokráciát, a bevett szabályokat és irányelveket. Az egyetemek folyamataiban a *priorizálás* esetén is vannak javítandó feladataik, amelyek a lehetőségek kiválasztását támogatják, annak érdekében, hogy az intézmény gyorsan tudjon az új ötletével piacra lépni. Jelenleg az egyetemek gyengesége a *kiválasztás*, amely a megfelelő toborzási és felvételi rendszerek meglétét mutatja, az innovációs kultúra támogatása érdekében. A vizsgálat alapján az *okos hibázás* is fejlesztésre javasolt terület, amely előre meghatározott hibakritériumok alapján segíti a gyors projektállást. Végül, de nem utolsó sorban, a *rugalmasság* területén kellene változtatnia az egyetemeknek, amely támogatja, hogy a folyamatok rugalmas és kontextus alapúak legyenek, elkerülve az ellenőrzési és bürokratikus jellegű megközelítést.

A 61. ábrát vizsgálva a három egyetem vizsgálata esetében azt tapasztalhatjuk, hogy innovációs szempontból a Széchenyi István Egyetem rendelkezik a legerősebb innovációs kultúrával (3,4), de még ez is bőven javításra szorul. Ez az eredmény azonban nem meglepő, ugyanis az egyetem egy erős műszaki profillal rendelkezik, amely szoros kapcsolatot ápol az iparral. Ezt az állítást a személyes interjúk is alátámasztják, amely az egyetem-ipar kollaborációjának fontosságára és a győri egyetem hosszú távú innovációs céljaira hívta fel a figyelmet. Erőteljes *vállalkozói attitűd* (4) is jellemzi az eredmények alapján és a *folyamatok* (3) részelemei is magasabbak, mint a másik esetekben. Az eredmények jól tükrözik, hogy az egyetem műszaki profilja szinergiában van a vállalkozói attitűdöt támogató *siker* és *érték* elemekkel, ami az innovációs kultúra kialakítását támogatja. Az egyetem értékeiből egyértelműen látszik, hogy fontos szerepe van a *humán erőforrásnak* (3,6), amely alapja az innovációs kultúrának. A munkavállalók kiválasztása, rendszerekbe és projektekben való integrálása fontos sikertényező. Az egyetem eredményei közül a *siker* (3,7) markánsan megjelenik, ami arra utal, hogy a munkavállalókat értékelik, érezhetik a munkájuk eredményességét. Közösén *tanulhatnak* (3,6), új képességeket fejleszhetnek a projektek révén és megfontolt módon közelítenek az innovációhoz. A vizsgálatban látható, hogy a három egyetem közül a legmagasabb pontokat ebben az esetben kapta az erőforrás blokkban a *projekt* részlem, amely azt mutatja, hogy az egyetem dedikált forrásokat, időt és elkülönített helyet biztosít az innovációs folyamatokhoz.



58. ábra: Innovációs kultúra mérése a három kiválasztott egyetem esetében
Saját szerkesztés

A Pannon Egyetem szerzteágazó tudományokat tartalmazó profiljának vizsgálata esetében az innovációs érték 3,3, amelyre az *érték* (3,5) és *viselkedés* (3,5) magasabb pontszámai jellemzőek. Ez alapján megállapítható, hogy számos cselekvésorientált munkavállalóval rendelkezik az egyetem, akik szeretnek kísérletezni, tanulnak a hibáikból, keresik az új lehetőségeket kreativitásuknak köszönhetően, és munkafolyamataikban az új lehetőségek keresése közben nagy önállósággal rendelkeznek. A megállapítás a személyes interjúkkal alátámasztható, amely során Kancellár úr és Rektor úr is kiemelte a humán erőforrás innovációs képzésének fontosságát, valamint a vezetői példamutatást. A *viselkedés* (3,5) blokk előnyös értéke a vezetői példamutatást, a visszacsatolások meglétét, a proaktív kezdeményezőkészség jelenlétét tartalmazza. Szembetűnően alacsony azonban a *folyamat* (2,8) értéke, amely az ötletelést, az ígéretes lehetőségek azonosítását, a meghatározott hibakritériumok szerinti gyors leállást, a rugalmas és kontextus alapú folyamatokat tartalmazza.

A Soproni Egyetem értékeinek vizsgálatából megállapítható, hogy 3,1-es értéket kapott az innovációs kvótájára. Az *értékek* (3,3) területére jellemző a legmagasabb eredmény, amely magába foglalja a kreativitást, az információgyűjtést, a szervezeti tanulást és az új lehetőségek felfedezésének szándékát. Az egyetem eredményében alacsony pontszámot ért el a *folyamatok* (2,7) blokk, amely a Pannon Egyetemhez hasonlóan az ötletek szisztematikus gyűjtését, megvalósítást és az innovációs folyamatok beépítését tartalmazza. Az eredmények nem megfelelőek, ugyanis a személyes interjú során Rektor úr elmesélte az innovációs törekvések aktuális helyzetét és az egyetemi munkavállalók innovációs ismeretét. A gazdaság aktuális helyzete, a válságok, a háborúk negatív hatást tettek a vidéki egyetemek fejlődésére. Az NKFIH EIÖ pályázata egy jó lehetőség volt számukra, azonban ők még csupán a fejlődés első harmadában állnak, amelynek fontos eleme, hogy a kollégák tudják, hogyan kell végig vinni innovációs folyamatokat.



59. ábra: Egyetem specifikus következtetések
Saját szerkesztés

Mindhárom egyetem esetében elmondható, hogy más területen vannak erősségeik és gyengeségeik, azonban közös kihívást jelent számukra a folyamatok hatékonyságának javítása, annak érdekében, hogy az innovációban rejlő lehetőségeket kiaknázhassák. A vizsgálatban részt vett három egyetem eredménye alapján megállapítható, hogy nagy erősségük az önállóság, amely során a munkafolyamataikban az új lehetőségek keresése közben megengedett az önállóság. Ugyancsak előnyös módon viszonyulnak a csapatmunkához, amely azt mutatja, jól dolgoznak teamben, és megragadják a lehetőségeket. Kiemelendő terület a tehetségek építő eleme, amely arra világít rá, hogy az intézmények az innovációs projektek sikeréhez rendelkeznek belső tehetségekkel. Végül, de nem utolsó sorban, nagy erőssége az intézményeknek a cél, amely azt mutatja meg, hogy az intézmények az innovációt hosszú távú stratégiaként kezelik, nem pedig rövid távú megoldásként.

Rao és Weintraub innovációs kvóta méréséből megállapítható, hogy a hazai egyetemek egy közepes, erősen javítandó innovációs kultúrával rendelkeznek. Az egyetemek között csekély eltérések tapasztalhatóak, ám reális következtetések egyetem specifikusan egy nagyobb elemszám vizsgálata után vonhatóak le, amely az összes hazai egyetemet egyidejűleg elemzi. Összességében elmondható azonban, hogy a közepes érték egy jó kiindulási pont, azonban bizonyos területeken még intervencióra van szükség. A vállalkozói szemlélet és az egyetemek önfenntartása szép értéket ért el mind az egyéni mind a külső tényezők befolyásolásával, azonban az innovációs kultúrát megtestesítő környezet és a folyamatok adta lehetőségek még nem állnak készen az egész egyetem innovációs kultúrájának támogatására. Az eredmények innovációs szempontból egyáltalán nem meglepőek, sőt azt bizonyítják, hogy létezik egy alap, ami akár köszönhető az NKFIH EIO pályázatának, azonban az átfogó innovációs kultúra megléte még réseket tartalmaz, amelyeket érdemes szemügyre venni és egyetemi szinten meghatározott intézkedésekkel orvosolni.

7. *Önálló, újszerű eredmények, a kutatási kérdések és hipotézisek megválaszolása*

Disszertációmiban Magyarország felsőoktatási intézményeit vizsgáltam meg az egyetemi innovációs ökoszisztéma szempontjából, figyelembe véve a szervezeti és innovációs kultúra meglétét és lokális jellemzőit. Kutatásom során a fő célom az volt, hogy *átfogóan megismerjem, mit is jelent Magyarország kontextusában az EIÖ definíciója*, amelyről már oly sokat hallhattak az egyetemek az NKFIH által hirdetett EIÖ pályázat során. Ezt mind a szakirodalmak horizontális és vertikális szélességében, mind az empirikus kutatásomon keresztül szerettem volna megismerni, nagy figyelmet fordítva jövőorientáltságukra. Támogatva a megfogalmazott célkitűzést, az alábbi kutatási kérdésre kerestem a választ.

- K1. A magyarországi EIÖ jellemezhető egy átfogó definícióval?
- K2. Melyek azok az elemek, amelyek a magyarországi EIÖ-t alkotják, és milyen konkrét szerepük van az innováció előmozdításában?

A *szakirodalom* átfogó vizsgálata során, az innováció fogalmából indulva az ökoszisztéma jellemzőit elemeztem. A kutatásból kiemelésre kerül Flechas, Takahashi, és de Figueiredo (2022) munkája, akik öt különféle ökoszisztémát azonosítottak, a tudás, a vállalkozói, innovációs, üzleti és start up ökoszisztémát. Az innovációs ökoszisztémára helyezve a hangsúlyt Granstrand, és Holgersson (2020) úgy definiálják, mint *„folyamatosan fejlődő tevékenységek, szereplők és eszközrendszerek, amelyek termékek, szolgáltatások, tárgyi és immateriális javak lehetnek. Az intézmények és a köztük fellelhető kiegészítő, együttműködő, valamint versengő, helyettesítő kapcsolatok, az innovációs teljesítményük fokozásához képes hozzájárulni”*. Ezen a vonalon továbbmenve, kerestem a megfogalmazásokat, az innovációs ökoszisztémában az egyetem szerepére is.

Az egyetemi innovációs ökoszisztéma definícióját kutatva, azonban nem találtam konkrét meghatározást, csupán az egyetem jelentős szerepének hangsúlyozását olvashattam. Ezek között szerepel az oktatás és kutatás egyre nagyobb dominanciája (Etzkowitz, & Leydesdorff, 2000), az ökoszisztéma irányítójaként való jelentős szerepe (Heaton, Siegel, & Teece, 2019), a tudásközpont és regionális gazdaság fejlődésének motorjaként való megjelenés (Birkner, Máhr, Rodek, Berkes, 2017) vagy az egyetem regionális gazdaságot ösztönző szerepe (Zmiyak, Ugnich, & Taranov, 2020).

Habár az irodalmakban nem látható konkrét és elfogadott egyetemi innovációs ökoszisztéma meghatározás, az egyetemi innovációs ökoszisztéma megfogalmazást disszertációm szempontjából mégis valósnak tartom és elfogadom. Ezt a kijelentést támogatták a *személyes interjúk* is, ahol az interjúalanyok egy mesterségesen kreált fogalomként azonosították, azonban tudatában vannak az egyetem szerepének fontosságával az innovációs ökoszisztémában. Az interjúk összegzéseként elmondható, hogy ebben a keretrendszerben, amit az innovációs ökoszisztéma fogalma biztosít, az egyetemek az innovatív viselkedéskultúra és piaci nyitás irányába mozdultak el. Érzik és tudják, hogy fontos feladatuk van a heterogén ipari, kormányzati és civil szektorok között, ugyanis munkásságuk hatása a lokális problémák orvoslásában kiemelt jelentőségű. Azonban csak akkor tudják a híd szerepet betölteni a szektorokban fellelhető problémák és megoldások között, ha erre a szerepre a külső anyagi források allokálása is lehetséges. Másképpen az erőforrásukat az önfenntartás emészti fel.

Hazai viszonylatban az EIÖ definíciója nagy jelentőséggel bír, ugyanis a felvázolt keretrendszer anyagi input oldalának kezdeti forrása az EIÖ pályázat volt. Ez lehetőséget adott az egyetemeknek, hogy saját intézményükben egy innovatív rendszert hozzanak létre. A pályázat által megkezdett átalakulási folyamatban mostanra azonban az egyetemeknek saját lábra kellene állniuk, akkor tud megvalósulni, ha az egyetemek a piac irányába nyitnak, és ezt a nyílt kollaborációt a releváns problémafeltárás, nyílt kommunikáció, élő partnerkapcsolatok és innovatív kollégák jellemzik, akik felismerik az új lehetőségeket.

A megállapítások következtében az alábbiakat szögezhetem le. A feldolgozott szakirodalmak és a saját kutatás kvalitatív interjúinak összhangjában az egyetemi innovációs ökoszisztémát hazai viszonylatban úgy definiálom, mint *egy komplex és dinamikusan fejlődő tőkeigényes rendszer, amelyben az egyetemek kulcsfontosságú, vezető szerepet töltenek be az innováció előmozdítása érdekében. Tudásközvetítő, -termelő és -hasznosító szerepkörük által, hidat képeznek a heterogén gazdasági, kormányzati és társadalmi szereplők, valamint a lokális környezet között annak érdekében, hogy fenntartható gazdasági és társadalmi értékteremtés jöhessen létre.*

H1. A magyarországi egyetemi innovációs ökoszisztéma egy komplex rendszer, amelyben az egyetemek vezető szerepe egyértelmű, valamint ipari partnerek, a kormányzat, a helyi közösségek és további felsőoktatási intézmények együttműködése révén innovációs folyamatok jönnek létre.

Az átfogó hazai és nemzetközi releváns szakszakirodalmi elemzésnek és a kvalitatív interjúknak köszönhetően a hipotézist elfogadom.

1. tézis

Igazoltam, hogy a magyarországi egyetemi innovációs ökoszisztéma egy komplex rendszer, amelyben az egyetemek vezető szerepe egyértelmű, valamint ipari partnerek, a kormányzat, a helyi közösségek és további felsőoktatási intézmények együttműködése révén innovációs folyamatok jönnek létre

A második kutatási cél *Rao és Weintraub innovációs szervezeti kultúra mérésének hazai használhatóságának* vizsgálatát tűzte ki célul.

- K2. Hogyan használható Rao és Weintraub innovációs szervezeti kultúra mérésének módszertana a magyar felsőoktatási intézmények esetében?

A kutatási kérdés megválaszolása érdekében *R studio elemzés* került alkalmazásra, amely a módszertan alkalmazhatóságát mutatta. Hazai kontextusban a vizsgálat használhatósága bebizonyosodott, azonban az elemzés során az eredetileg hat különálló egység helyett csak 4 sarokpont vált el egymástól. A vizsgálatban egyrészt dominánsan megjelent a *folymat*, valamint a *siker*, amelyeket kiegészített az erőforrás építő eleme. Másrészt látható volt a *viselkedés* és *érték* blokkja, amelyet kiegészített a környezet. Az értékek néhány eleme, azonban nem kapcsolódott egyik csoporthoz sem, ezért, az teljesen különálló egységet alkot. Javaslatként mindenképpen elmondható, hogy további pontosításokra van szükség a módszertan egyetemi alkalmazhatóságát illetően, valamint a javaslatok pontos megfogalmazása érdekében.

A második kutatási kérdés fontos feladata volt, hogy a megkérdezett magyar egyetemek között megvizsgáljam, vannak-e általánosítható profilok, akik kooperálni tudnak, hogy fejlődjenek, vagy éppen komplementerei legyenek egymásnak. A kutatás három egyetemet, a Pannon Egyetemet, a Széchenyi István

Egyetemet és a Soproni Egyetemet vett alaposabban is szemügyre. Megállapítható volt, hogy a folyamatok területén mind a három egyetemnek fejlődnie kell, azonban vannak egyedi erősségek, mint az innováció orientált viselkedés, vagy a vezetőség jelentős befolyása.

H2. Rao és Weintraub szervezeti kultúra mérésének módszere adaptálható a hazai felsőoktatási intézményekre a lokális adottságok figyelembevétele által.

A kutatás során elvégzett R studio elemzésnek és a kvantitatív kérdőíves vizsgálatnak köszönhetően a megállapítást elfogadom, ugyanis a módszertan adaptálható a hazai intézményekben is. A módszertan hozzájárul az egyetemek átfogó megismeréséhez, amelynek révén egyetemi profilok jellemzik a szervezeti innovációs szintet. Rao és Weintraub módszerére alapozva a kutatás a Pannon Egyetem – vegyes; a Széchenyi István Egyetem – műszaki; és a Soproni Egyetem – agrár szakosodású profiljait mutatta be.

2. Tézis

Megállapítom, hogy Rao és Weintraub szervezeti kultúra mérésének módszere adaptálható a hazai felsőoktatási intézményekre a lokális adottságok figyelembevétele által.

A harmadik kutatási célom a hazai felsőoktatási intézmények *szervezeti és innovációs kultúrájának megismerése* volt. A cél támogatása érdekében az alábbi kutatási kérdéseket tettem fel:

- K3. Hogyan használható Rao és Weintraub innovációs szervezeti kultúra mérésének módszertana a magyar felsőoktatási intézmények esetében?
- K5. Mennyire van felkészülve az egyetem az innovációs ökoszisztéma motorja szerepre?

A kutatás során Rao és Weintraub innovációs szervezeti attribútumait vettem alapul a vizsgálatomban. Feltételeztem, hogy a hazai egyetemek esetében is mind a hat fő építő elem, az értékek, a viselkedés, a környezet, az erőforrás, a folyamat és a siker jelen van. Ezek az elemek, komplex módon magukba foglalják az innovációhoz szükséges kis részelemeket is (54 db), mint az ötletelés, a jutalmazás, a vállalkozói attitűd, a kommunikáció, a bürokrácia mentesség vagy az elköteleződés. Jelentősége abban rejlik, hogy az építő elemek átlag értéke az innovatív szervezeti viselkedést határozza meg, bemutatva a szervezet erősségeit és gyengeségeit, ezáltal utat mutatva a fejlődéshez.

A kutatási kérdés elemzéséhez Rao és Weintraub módszertanát kielemeztem a kérdőívet kitöltők válasza alapján, valamint R studio segítségével *NDA elemzést* alkalmaztam, annak érdekében, hogy az 54 részelem csoportosításra kerüljön. Az egyetemek válasza alapján megállapítható, hogy a Rao és Weintraub módszertan 54 elemére adott válasz közepes értékeket kapott. Ez számos fejlesztési út fontosságát alapoza meg, kiemelve a bürokrácia, a források és a folyamatok jelentőségét. Az NDA vizsgálat során szerettem volna azonosítani hazai kontextusban is, vajon minden építő elem releváns, vagy vannak-e összeolvadások. Az elemzés a 6-ból 4 elemet tudott azonosítani, így a feltett hipotézist módosítva fogadom el. A négy azonosított elem a 6 eredeti részelem összefonódása által jött ki. A folyamat és siker összefonódott az erőforrással, valamint a viselkedés és érték a környezettel.

A *kvalitatív elemzésre* hivatkozva, érezhető, hogy mind a hat elem megjelenik a vezetőség tudatában. Jól mintázza ezt az értékek esetében a tradíció és a lokális lehetőségek. A viselkedés esetében látható a törekvés

az innovatív szervezeti kultúra megvalósítására. Az erőforrás vizsgálata során megállapíthatjuk, hogy az EIÖ pályázat és az egyetemek egyéni törekvései jelentősen meghatározták fejlődésüket, és ezen felül hozzájárult az önfenntartásuk megteremtéséhez, valamint a vállalkozói gondolkodás fejlődéséhez. Fontos a folyamat részelem is, amely a kreatív és proaktív kollégákat és fiatal utánpótlást tartalmazza. Jelentős feladat rejlik a megfelelő környezet kialakításában, amely támogatja az innovatív szervezeti kultúra fejlődését és nagyon fontos a siker, amely motiválja a munkavállalókat. Azonban a két utolsó terület meglehetősen sok kihívást rejt magában, amelyet az egyetemeknek a jelen kor igényeihez és lehetőségkeretükhöz mérten kell kialakítani.

H3. A magyarországi EIÖ fő alkotóelemei az érték, a viselkedés, a környezet, az erőforrás, a folyamat és a siker, amelyek szinergiája lehetővé teszi az innovációs folyamatok előmozdítását.

A hipotézist az R studio NDA elemzésére és a kvantitatív kérdőívvezésre hivatkozva, módosítva fogadom el, ugyanis a hipotézis során hat különálló blokkot feltételeztem, azonban csak négy egység jelent meg.

3. Tézis

Megállapítom, hogy a magyarországi EIÖ fő alkotóelemei az érték, a viselkedés, a folyamat és a siker, amelyek szinergiája lehetővé teszi az innovációs folyamatok előmozdítását.

A negyedik kutatási cél vizsgálatában az egyetemi innovációs ökoszisztémában az egyetem jelenlegi és jövőbeni szerepének megismerését tűztem ki célul.

- K4. Milyen szervezeti kultúra jellemzi az egyetemeket?
- K5a. Hogyan jellemezhető az egyetem, innovációs ökoszisztéma felé való nyitottsága?
- K5b. Milyen stratégiai célokkal rendelkeznek az egyetemek az innovációs ökoszisztémában.

A kutatási kérdés elérését Cameron és Quinn szervezeti kultúra elemzésére alapoztam, amely az aktuális és az ideális 5 év múlva elérendő szervezeti kultúrát vizsgálta az egyetemek oktatói, kutatói, adminisztratív dolgozói és PhD hallgatói segítségével. Habár a kutatás elemszáma kicsi, ebből fakadóan egyetem specifikus megállapítások csak részlegesen tehetőek. Az eredmények összességéből kitűnik, hogy a mai magyar egyetemek szervezeti kultúrájára dominánsan a hierarchikus szervezeti kultúra jegyek és a klán típusú szervezeti kultúra jegyek jellemzőek, kisebb eltérésekkel.

Ez a megállapítás az interjúk eredményével összhangban áll, ugyanis felsővezetői elmondás szerint is, a kontroll és bürokrácia kötöttsége megnehezíti az egyetemek életét. A mai magyarországi egyetemek szabályozási hátterének köszönhetően, azonban az adminisztráció terheinek csökkentése egy hosszú távú kihívás, ami nem az egyetemek hatáskörébe tartozik, hanem az állami szabályozók alá. Az öt év múlva ideális szervezeti kultúra azonban kedvező képet mutat, azáltal, hogy a megkérdezettek nem a hierarchia dominanciáját szeretnék növelni, hanem épp ellenkezőleg, annak csökkentése révén egy innovatív adhokrata szervezeti kultúrát képzelnek el a kláni, családias léggör mellé.

H4. A hazai felsőoktatási intézmények jelenlegi szervezeti kultúrájára a hierarchia jellemző, azonban az egyetemek törekvése révén az innovációt támogató adhokrata kultúra fejlődése látható.

A kutatási kérdés megválaszolása érdekében a kvantitatív vizsgálat adta az eredményeket. Cameron és Quinn szervezeti kultúra felmérésének jelen és 5 év múlva elérendő eredményei bebizonyították, hogy a hazai egyetemek jelenleg hierarchikus szervezeti kultúrával rendelkeznek, ám törekednek az innovációra, amit a jövőbeni elképzeléseik adhokrácia irányába történő elmozdulása indikál. Ennek függvényében a hipotézist elfogadom.

4. Tézis

Igazoltam, hogy a hazai felsőoktatási intézmények jelenlegi szervezeti kultúrájára a hierarchia jellemző, azonban az egyetemek törekvése révén az innovációt támogató adhokrata kultúra fejlődése látható.

H5. A magyar egyetemek jelenlegi felkészültsége az innovációs ökoszisztéma motorja szerepre heterogén képet mutat, azonban az innováció felé való nyitottságuk növekszik, különösképpen azoknál, akik szoros ipari kapcsolatokkal rendelkeznek.

A kutatási kérdés megválaszolásában mind a kvalitatív, mind a kvantitatív elemzés a segítségemre volt. A személyes interjúk esetében elmondható, hogy az egyetemeknek nagy segítség volt az NKFIH által létrehozott EIÖ pályázat, amely utat és lehetőséget biztosított mind anyagi, mind pedig szakmai viszonylatban. Ez a pályázati konstrukció segítette a fejlődésüket, hogy elindulhassanak az innovációs ökoszisztéma útján. Azonban az elmondottak alapján jól érezhető, hogy a pályázat végeztével, az egyetemeknek saját lábra kell állniuk, és a kialakított rendszert működtetniük kell, a saját bevételtermelő képességük révén. Ez ma még egy kihívás, főleg azoknak az egyetemeknek, akiknek nincs meg a tradíciójukból vagy jelenleg kialakított portfóliójukból eredően az iparral kialakított lábuk.

Az interjúk során hamar kiderült, hogy ma a magyarországi egyetemeknek 3 fő feladatuk van:

- Oktatás
- Kutatás
- Hasznosítás

Ezt a három fő feladatot kell a mindennapi életükbe beépíteni. Ez támogatja őket, hogy híd szerepet lássanak el a Quadruple helix tagjai között, katalizátoraivá váljanak a fejlődésnek és a tudásnak, valamint, hogy a piac és a lokális környezet kihívásai számára releváns megoldási javaslatokat vázoljanak fel.

Ha a gazdasági környezetet nézzük, sajnos az ipar egyetem felé való nyitottsága egy kihívást jelent, amely a paradigmaváltás útján érhető el. Az ipar szereplőinek tisztában kell lenni azzal, hogy az egyetemek naprakész tudással, szakértelemmel rendelkeznek, amely révén az ipari szereplők aktuális nehézségeire válaszokat generálnak. A vizsgálatból kiderült, hogy azok az egyetemek, akik tradíciójuknál fogva szoros ipari kapcsolattal rendelkeztek, nagyobb befolyással rendelkeznek az ökoszisztémában. Az ipari kapcsolatnak köszönhetően, aktív és valós párbeszédet folytatnak a piaccal és ez lehetőséget biztosít az igények feltárására és reflektálására.

Cameron és Quinn szervezeti kultúra vizsgálata megerősítette, hogy az egyetemek hierarchikus, erősen kontrollált és klán, családias légkörrel rendelkeznek jelenleg. Ez meghatározza a működési folyamatukat, azaz az innovációnak egy korlátot szab, ugyanis a szervezeti szabályok és adminisztratív folyamatok

betartása nagy jelentőséggel bír. Ezzel szemben, az ideálisnak vélt szervezeti kultúra felerősíti a klán típus, családias közösségének légkörét, azonban kiegészül az adhokráció szervezeti kultúrájával, amelynek célja az innovatív és kreatív szervezeti kultúra létrehozása.

A kérdőíves kutatás eredménye azt mutatja, hogy az egyetemek tudatában vannak az innováció fontosságának, azonban sok fejlődés kell még szervezeti szinten, hogy valós zászlóshajója legyen az innovációs ökoszisztémának. A szervezeti fejlődés magába foglalja a kialakított környezetet, az értékeket, a sikert, a folyamatot, magába foglalva a szabályozási háttérrel, az erőforrásokat, a viselkedést egészen a vezető példamutatásának fontosságáig. A Rao és Weintraub innovációs kultúra analízis pont ezeket az elemeket azonosította, és vizsgálatából kiderült, hogy a mai magyar felsőoktatási intézmények az ötös skála értékelésében csupán egy közepes helyen állnak, ami jelentős fejlesztésre szorul.

A hipotézist a kvalitatív interjúk és a kvantitatív kérdőíves kutatás eredményeire alapozva elfogadom.

5. tézis

Bebizonyítottam, hogy a magyar egyetemek jelenlegi felkészültsége az innovációs ökoszisztéma motorja szerepre heterogén képet mutat, azonban az innováció felé való nyitottságuk növekszik, különösképpen azoknál, akik szoros ipari kapcsolatokkal rendelkeznek.

A kutatás céljainak, kérdéseinek és hipotéziseinek összefoglaló táblázatát a 10.4. melléklet tartalmazza. Összegzésként elmondható, hogy jelenleg a magyarországi egyetemek egy átalakulási folyamatban vannak. Ebben a folyamatban számos belső és külső támogató és nehezítő tényező létezik. A kutatás konklúziójaként elmondható azonban, hogy nagy jelentősége van a szervezeti innovációs kultúra megteremtésének. Fontos feladatot lát el ebben a vezető. Ugyanis a jövőben egy valós szervezeti átalakulásnak kell létrejönnie, ahol az egyetemek egyénileg meghatározzák a létük fő esszenciáját, a fejlődésük irányát, amely szervezetük minden szintjének motivációt biztosít. Ennek irányításában fontos szerepe van a vezetőnek, aki példát mutat és képességeinek, hogy felismerje, mely területeken kell beavatkozni.

Az átalakulásban ugyancsak fontos szerepe van az innováció operatív folyamatokba történő beépülésének. A jelenlegi EIÖ pályázati konstrukció a felső vezetés számára meghatározott irányvonalak biztosítása mentén célirányos fejlesztést hajtott végre. Ezeket azonban egyetem specifikusan, azaz egyénileg kell implementálni, úgy, hogy az egyetem értékteremtése létrejöhessen, és gazdasági szempontból életképes legyen. Ehhez azonban arra van szükség, hogy az innováció valós szervezetbe beágyazott kultúrája mélyre tudjon hatolni, ne csak papíron ismerjék azt a munkavállalók.










Végül, de nem utolsó sorban fontos, hogy konkrét egyetemi szerepvállalás jöjjön létre az EIÖ-ben. Ha csak addig működik a rendszer, míg az egyetemek kezét egy pályázati forrás fogja az se nem jövőorientált, se nem fenntartható. Az egyetemeknek belül a szervezet szintjén akarniuk kell a változást. Meg kell látniuk és meg kell érezniük annak fontosságát létfenntartásuk szempontjából. Ez egy hosszú folyamat, amely sok tanulást, megfelelő kommunikációt és jól kialakított belső stratégiát igényel. Itt az egyetemeknek a konkrét portfóliójuk és képességük alapján az oktatás, kutatás és hasznosítás három fő feladatát az EIÖ-ben kitűzött saját céljaikhoz kell igazítaniuk, ezzel támogatva a környezetüket, hogy valós zászlóshajókká válhassanak.

8. Gyakorlati javaslatok

Az interjúk és az empirikus kutatás gazdag forrása volt az egyetemekkel kapcsolatos ismeretek bővítésének, amely alapján elmondható, hogy ma, a magyarországi egyetemek elindultak az innováció felé vezető átalakulás útján, azonban berögzött szokásaiknak és a kényszer alacsony szintjének köszönhetően, a hagyományos és jól megszokott utat követik még többségében. Az egyetemi innovációs ökoszisztéma struktúrája azonban a megszokottól eltérő, kreatív és piacorientált magatartást vár el tőlük, amely a hierarchikus szervezeti kultúrától egy nyitottabb, adhokrata viselkedéssel jellemezhető. Empirikus kutatásaim szerint megállapítottam, hogy az utat elindította a 2019-ben megkezdett EIÖ pályázat, azonban valós transzformáció csak akkor jöhet létre, ha az egyetemek is adaptálódnak az új, innováció-orientált szervezeti igényekhez. Ez számos esetben nem történt még meg, ezért fontosnak tartom, hogy disszertációmban a kutatási eredményekre hivatkozva felhívjam a figyelmét az egyetemeknek az alábbi beavatkozási területekre:

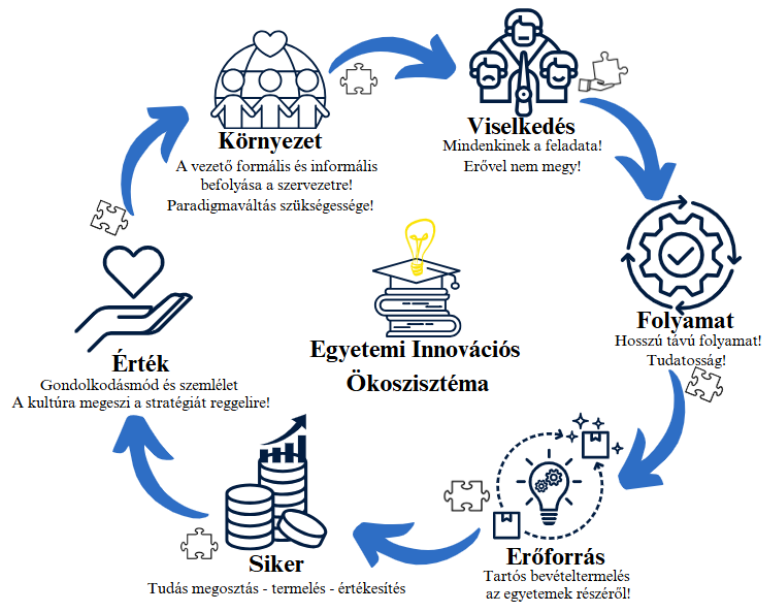
- Szabályozási rendszer optimalizálása
 - Az adminisztrációs terhek csökkentése
 - A piaci és egyetemi igények összhangjának megteremtése
 - A bürokrácia útjának lecsökkentése – megkeresésekre való gyors reakciók a belső és külső bizalom növelése érdekében
- Folyamatos vezetői támogatás és jó példamutatás
 - Vezetői példaképek folyamatos jelenléte a szervezet életében
 - Innovációs szakemberek kiképzése
 - Utánpótlás biztosítása – fiatal tehetségek felfedezése
- Kommunikáció és folyamatos fejlődés
 - Naprakész információk a releváns innováció orientált fejlődési lehetőségekről, projektekről és pályázatokról
 - Testvéregyetemekkel kapcsolatépítés és mobilitás program
 - Egyetemi jó gyakorlatok gyűjtése
 - Innovációs tréningek a kollégáknak
- EIÖ-s teljesítményértékelő rendszer a kollégák számára
 - Egyetemi és saját célkitűzések megfogalmazása az innováció fejlesztésének céljából
- Az EIÖ rendszeres felülvizsgálata
 - Az innovációs folyamatok belső egyetemi felülvizsgálása
 - Egész egyetemi és kari szintű javaslattételi rendszer kialakítása
- Eszköztár, hogy az innovációs folyamatok menetét jobban megismerhessék
 - Tréningek csapatmunkához, ötletgeneráláshoz, projektek kivitelezéséhez
 - EIÖ canvas, amely az egyetemi vezetőséget arra ösztönzi, hogy vizsgálja meg szervezete működési folyamatait és gazdasági fenntartásának lehetséges forrásait. Egyrészt a Rao és Weintraub 6 dimenzióját használja fel az NDA elemzés redukciójának viszonyában, megismerve a szervezet jellemzőit. Másrészt az interjúk által kapott egyetemi három fő, - oktatási, kutatási és hasznosítási - tevékenység jellemzése révén egy széles képet biztosít az egyetem innovációs ökoszisztémában betöltött szerepéről.

- A canvas Rao és Wintraub innovációs szervezeti kultúrájának mintáján és az interjúk alapján készült.

Viselkedés Jellemezze a szervezeti viselkedést: <ul style="list-style-type: none"> • Energizálás • Elköteleződés • Felhatalmazás 		Egyetem neve:
Érték Milyen belső értékek állnak rendelkezésre: <ul style="list-style-type: none"> • Vállalkozói attitűd • Kreativitás • Tanulás 		Folyamat Határozza meg milyen folyamatok jellemzik szervezetét az innováció előmozdításában: <ul style="list-style-type: none"> • Ötlet gyűjtés • Megformálás • Megvalósítás 
Környezet Határozza meg milyen környezet jellemzi egyetemét, amely a viselkedést és értékeket is befolyásolja: <ul style="list-style-type: none"> • Kollaboráció • Biztonság • Egyszerűség 		Siker Határozza meg hol jelentkeznek a szervezetben sikerek: <ul style="list-style-type: none"> • Külső eredmények • Vállalkozói morálból fakadó • Egyéni 
Oktatás Jellemezze az egyeteme oktatási tevékenységét Tudás megosztás 		Erőforrás Határozza meg, milyen erőforrásokra alapozhat a folyamatok és sikerek előmozdítása érdekében: <ul style="list-style-type: none"> • Humán • Rendszer • Projekt 
Kutatás Jellemezze az egyeteme kutatási tevékenységét Tudás termelés 		Hasznosítás Jellemezze az egyeteme hasznosítási tevékenységét Tudás értékesítés 

60. ábra: EIÖ Canvas
 Forrás: Saját szerkesztés

Az egyetemi átalakulás egy vizuális eszköze lehet a disszertációban felvázolt EIÖ Canvas, amely arra ösztönzi az egyetemi vezetőséget, hogy a belső és külső tényezők adta lehetőségek felülvizsgálása mellett bepillantást kaphasson a jelenkor számára releváns egyetemi feladatokba. A Canvas segíti a gondolkodást, és egy lapra helyezi a fő innovációs területeket. Ez összhangban áll az általam létrehozott EIÖ definíciójával, amely a komplex rendszerrelátást ad a vezetőségnek. A vezető ezáltal arra van ösztönözve, hogy az EIÖ dinamikáját megértse és a tökeigényes rendszer input és output elemeit is felvázolja a saját szervezete vonatkozásában. Ezért a canvas elvárja, hogy a humán, a folyamatokat érintő technológiai, adminisztratív elemek is átgondolásra kerüljenek, amely jellemzi a saját szervezetét. Ezen felül, az alapos átgondolás lehetőséget teremt, hogy az egyetem kulcsfontosságú szerepe is meghatározásra kerüljön, az értékek, a hasznosítás, a kutatás és az oktatás területein az innováció előmozdítása érdekében.



61. ábra: Az EIÖ működése
Forrás: Saját szerkesztés

Disszertációm zárásaként, szeretném kihangsúlyozni, hogy az egyetemi innovációs ökoszisztéma létrehozása nem könnyű folyamat, de kellő elhivatottsággal és tudatos tervezéssel megvalósítható. A dolgozatból érdemes magunkkal vinni azt az üzenetet, hogy az EIÖ megteremtése nemcsak egy szervezeti folyamatról szól, hanem egy átfogó szemléletről és az innovációs kultúra szintéziséről, amely minden résztvevő aktív elköteleződését igényli a „portástól a rektorig” (Csillag Zsolt). A siker kulcsa a kollaborációban, a tudásmegosztásban, az értékteremtésben rejlik, amelynek végső célja, hogy fenntartható módon működjenek a folyamatok, hozzájárulva a folyamatos innovatív projektekhez, a humán erőforrás fejlődéséhez és teret engedjen a jövő generációjának is. Fontos felismernie az egyetemeknek azt a tényt, hogy az EIÖ működtetése egy hosszú távú befektetés, amely nem csupán a jelen kor kihívásaira ad választ, hanem kinyitja a jövő lehetőségeinek ajtaját is.

9. *Források:*

Adelowo, C.M., & Surujlal, J. (2020). Academic entrepreneurship and traditional academic performance at universities: evidence from a developing country. *Polish Journal of Management Studies* 22(1), DOI: 10.17512/pjms.2020.22.1.01

Adner, R. (2017). Ecosystem as Structure: An Actionable Construct for Strategy. *Journal of Management* 43(1), 39-58. DOI: 10.1177/0149206316678451

Adner, R., & Kapoor R., (2009). Value creation in innovation ecosystems: how the structure of technological interdependence affects firm performance in new technology generations. *Strategic Management Journal* 31, 306–333. DOI: 10.1002/smj.821

Aleffi, C., Paviotti, G., Tomasi, S., Ferrara, C., & Cavicchi, A. (2020). Research, education and co-creation: the university in place/Ricerca, formazione e co-creazione: l'università sul campo. *IL CAPITALE CULTURALE. Studies on the Value of Cultural Heritage*, (10), 175-187.

Alemu, S. K. (2018). The meaning, idea and history of university/higher education in africa: a brief literature review. *Fire: Forum for International Research in Education* 4(3), 210-227. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1199154.pdf>

Allahar, H., & Sookram, R. (2019). A University Business School as an Entrepreneurial Ecosystem Hub. *Technology Management Innovation Review*, 9(11).

Almpanopoulou, A., Ritala, P., & Blomqvist, K. (2019). Innovation Ecosystem Emergence Barriers: Institutional Perspective. *Proceedings of the 52nd Hawaii International Conference on System Sciences* <https://hdl.handle.net/10125/60070>

Alves, A. C., Fischer, B., Schaeffer, P. R., & Queiroz, S. (2019). Determinants of student entrepreneurship. An assessment on higher education institutions in Brazil. *Innovation & Management Review* 16 (2), 96-117. DOI 10.1108/INMR-02-2018-0002

Asheim, B. T. (2019). Smart specialisation, innovation policy and regional innovation systems: what about new path development in less innovative regions?, *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 32(1), 8-25. DOI: 10.1080/13511610.2018.1491001

Audretsch, D.B. (2014). From the entrepreneurial university to the university for the entrepreneurial society, *Journal of Technology Transfer* 39(3), 313–321.

Autio, E., Kenney, M., Mustar, P., Siegel, D., & Wright, M. (2014). Entrepreneurial innovation: The importance of context. *Elsevier: Research Policy*. 43(7), 1097-1108. <https://doi.org/10.1016/j.respol.2014.01.015>

Ács, Z. J., Szerb, L., Lafuente, E., & Márkus, G. (2019). The Global Entrepreneurship Index 2019. *Regional Innovation and Entrepreneurship Research Center* DOI: 10.13140/RG.2.2.17692.64641

Ács, Z. J., Audretsch, D. B., Lehmann, E. E., & Licht, G. (2016). National systems of entrepreneurship. *Springer. Small Bus Econ.* 46, 527–535. DOI 10.1007/s11187-016-9705-1

Bacon, E. C., & Williams, M. D. (2022). Deconstructing the ivory tower: identifying challenges of university-industry ecosystem partnerships. *Review of Managerial Science*, 16(1), 113-134. doi.org/10.1007/s11846-020-00436-7

Bamber, C. J., & Elezi, E. (2020). What culture is your university? Have universities any right to teach entrepreneurialism?. *Higher Education Evaluation and Development*, 14(1), 19-32. DOI 10.1108/HEED-09-2018-0021

Bărbulescu, O., & Constantin, C. P. (2019). Sustainable Growth Approaches: Quadruple Helix Approach for Turning Braşov into a Startup City. *Sustainability*, 11(21), 6154. <http://dx.doi.org/10.3390/su11216154>

Baron, M. (2021). Open innovation capacity of the polish universities. *Journal of the Knowledge Economy*, 12(1), 73-95. <https://doi.org/10.1007/s13132-017-0515-8>

Başar, P., Ilkan, E., Mutair, F. (2022). Cameron and Quinn's model of organizational culture: a case study in cac bank. *Journal Of Organizational Behavior Research* 7(2), 259-266. <https://doi.org/10.51847/NsL9E5rPjr>

Bedo, Z., Erdos, K., & Pittaway, L., (2020). University-centred entrepreneurial ecosystems in resource-constrained contexts. *Journal of Small Business and Enterprise Development* 27(7), 1149-1166. DOI 10.1108/JSBED-02-2020-0060

Benneworth, P., Pinheiro, R., & Sanchez-Barrioluengo, M. (2016). One size does not fit all! New perspectives on the university in the social knowledge economy. *Science and Public Policy*, 43(6), 731–735. <https://doi.org/10.1093/scipol/scw018>

Berman, E. A. (2017). An Exploratory Sequential Mixed Methods Approach to Understanding Researchers' Data Management Practices at UVM: Integrated Findings to Develop Research Data Services. *Journal of eScience Librarianship* 6(1), e1104. <https://doi.org/10.7191/jeslib.2017.1104>

Berghaeuser, H., & Hoelscher, M. (2019). Reinventing the third mission of higher education in Germany: political frameworks and universities' reactions. *Tert Educ Manag* 26, 57–76 <https://doi.org/10.1007/s11233-019-09030-3>

Bibi, S., Khan, A., Qian, H., Garavelli, A. C., Natalicchio, A., & Capolupo, P. (2020). Innovative Climate, a Determinant of Competitiveness and Business Performance in Chinese Law Firms: The Role of Firm Size and Age. *Sustainability*, 12(12), 4948. <http://dx.doi.org/10.3390/su12124948>

Birkner, Z., & Máhr, T. (2016). Interpreting innovation—in another way. *Vezetéstudomány-Budapest Management Review*, 47(10), 39-50.

Birkner, Z., Máhr, T., & Berkes, N. R. (2016). The relationship between universities and social innovation potential. In *4. međunarodna konferencija, Inovacije, tehnologije, edukacija i menadžment, Sv. Martin na Muri, Croatia, 14. i 15. travnja 2016. Zbornik radova*, 39-43. Međimursko veleučilište u Čakovcu.

Birkner, Z., Máhr, T., & Berkes N. R. (2017). Changes in Responsibilities and Tasks of Universities in Regional Innovation Ecosystems. *Naše gospodarstvo/Our Economy*, 63(2), 15–21. DOI: 10.1515/ngoe-2017-0008

Biró, B., & Serfőző, M. (2003). Szervezetek és kultúra. In: Hunyady György, Székely Mózés (szerk.): *Gazdaságpszichológia*. Osiris Kiadó, Budapest, 481–541.

Boffo, S., & Cocorullo, A. (2019). University Fourth Mission, Spin-offs and Academic Entrepreneurship: Connecting public policies with new missions and management issues of universities. Higher Education Forum. Vol. 16 Letöltve: 2024.01.03. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1308034.pdf>

Boyer, J. (2020). Toward an Evolutionary and Sustainability Perspective of the Innovation Ecosystem: Revisiting the Panarchy Model. *Sustainability*, 12(8), 3232; <https://doi.org/10.3390/su12083232>

Bratianu, C., & Pinzaru, F., (2015). Challenges for the University Intellectual Capital in the Knowledge Economy. *Management Dynamics in the Knowledge Economy* 3(4), 609-627.

Brem, A., & Radziwon, A. (2017). Efficient Triple Helix collaboration fostering local niche innovation projects - A case from Denmark. *Elsevier: Technological Forecasting & Social Change* 123. 130-141. <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2017.01.002>

Breznitz, S. M., & Zhang, Q. T. (2019). Fostering the growth of student start-ups from university accelerators: An entrepreneurial ecosystem perspective. *Industrial and Corporate Change*, 28(4), 855-873. doi: 10.1093/icc/dtz033

Cadenas, H. (2019). The unity of (social systems) science: The legacy of Bertalanffy. *Syst Res Behav Sci.* 36(3), 274–280. <https://doi.org/10.1002/sres.2595>

Cai, Y. Z., & Ahmad, I. (2021). From an Entrepreneurial University to a Sustainable Entrepreneurial University: Conceptualization and Evidence in the Contexts of European University Reforms. *Higher Education Policy* <https://doi.org/10.1057/s41307-021-00243-z>

Cai, Y., & Etzkowitz, H. (2020). Theorizing the Triple Helix model: Past, present, and future. *Triple helix* 7(2-3), 189–226. doi:10.1163/21971927-bja10003

Cai, Y., Ramis Ferrer, B., & Luis Martinez Lastra, J. (2019). Building University-Industry Co-Innovation Networks in Transnational Innovation Ecosystems: Towards a Transdisciplinary Approach of Integrating Social Sciences and Artificial Intelligence. *Sustainability*, 11(17), <http://dx.doi.org/10.3390/su11174633>

Cameron, K. S., & Quinn, R. E. (1999). *Diagnosing and changing organizational culture: based on the competing values framework.* Addison-Wesley Publishing.

Cameron K. S., & Quinn R.E. (2006). *Diagnosing and changing organizational culture based on The Competing Values Framework.* The Jossey-Bass Business & Management Series ebook

Cameron, K. S., & Quinn, R. E. (n.d.) The Competing Values Culture Assessment - A Tool from the Competing Values Product Line. Letöltve 2024.01.06. https://www.boomhogeronderwijs.nl/media/8/download_pdf_culture_assessment_workbook.pdf

Carayannis, E. G., & Campbell D. F. J. (2010). Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and How Do Knowledge, Innovation and the Environment Relate To Each Other? Proposed Framework for a Trans-disciplinary analysis of Sustainable development and Social Ecology. *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development*, 1(1), 41-69, 41. DOI:10.4018/jesed.2010010105

Carayannis, E.G., Grigoroudis, E., Campbell, D.F.J., Meissner, D., & Stamati, D. (2018). 'Mode 3' universities and academic firms: thinking beyond the box trans-disciplinarity and nonlinear

innovation dynamics within cooperative entrepreneurial ecosystems. *Int. J. Technology Management*, 77(1/2/3)

Carayannis, E.G., & Rakhmatullin, R. (2014). The Quadruple/Quintuple Innovation Helixes and Smart Specialisation Strategies for Sustainable and Inclusive Growth in Europe and Beyond. *J Knowl Econ* 5, 212–239. <https://doi.org/10.1007/s13132-014-0185-8>

Caten, C. S. ten, Silva, D. S., Aguiar, R. B., Silva Filho, L. C. P., & Huerta, J. M. P. (2019). Reshaping engineering learning to promote innovative entrepreneurial behavior. *Brazilian Journal of Operations & Production Management*, 16(1), 141–148. <https://doi.org/10.14488/BJOPM.2019.v16.n1.a13>

Chen, S.H., & Lin, W.T. (2017). The dynamic role of universities in developing an emerging sector: a case study of the biotechnology sector. *Technological Forecasting & Social Change* 123. 283-297. <http://dx.doi.org/10.1016/j.techfore.2016.06.006>

Cinar, R., & Benneworth, P. (2021). Why do universities have little systemic impact with social innovation? An institutional logics perspective. *Growth and Change*. 00:1–19. DOI: 10.1111/grow.12367

Compagnucci, L. & Spigarelli, F. (2020). The Third Mission of the university: A systematic literature review on potentials and constraints *Technological Forecasting and Social Change* [161](https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120284), 120284 <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120284>

Csath, M., Horváth, K., Káposztás, J., Nagy, B., Pongrácz, F., Szentes, T., Trautmann, L., Varga, J., & Vinogradov, Sz. (2021). *Versenyképességi mozaik* ebk Mersz.hu. Akadémiai kiadó ISBN 978 963 454 758 7

da Silva, T.F.P., & Marques, J.P.C. (2020). Human-Centered Design for Collaborative Innovation in Knowledge-based Economies. *Technology Innovation Management Review*, 10(9), DOI: 10.22215/timreview/1385

Davies, M., & Buisine, S. (2018). Innovation culture in organizations. *Science, technology and innovation culture*, 3, 101-111.

Davies, M., Buisine, S., & CESI, L. (2022, November). Modelling and Measuring Innovation Culture. In *ECMLG 2022 18th European Conference on Management, Leadership and Governance*. Academic Conferences and publishing limited.

Davies, G. H., Flanagan, J., Bolton, D., Roderick, S., & Joyce, N. (2020). University knowledge spillover from an open innovation technology transfer context, *Knowledge Management Research & Practice*, DOI: 10.1080/14778238.2020.1746204

Deák, Cs. (2021). *Innováció Az alkotás útja*. Human Telex Consulting Kft. Budapest

de Otero, J. P. G. (2019). UNESCO-UNEVOC trends mapping Innovation in TVET https://unevoc.unesco.org/pub/tm_innovation.pdf

Drucker, P.F. (1998). The Discipline of Innovation. *Harvard Business Review*. 149-157.

Derényi, A. (2020). Az intézményi működési keretek átalakítási kísérletei a magyar felsőoktatásban. *Educatio* 29(1), 64–77. DOI: 10.1556/2063.29.2020.1.5

Edwards-Schachter, M. (2018). The nature and variety of innovation. *International Journal of Innovation Studies*, 2(2), 65-79, <https://doi.org/10.1016/j.ijis.2018.08.004>

Etzkowitz, H. (2019). Is Silicon Valley a global model or unique anomaly? *Industry and Higher Education* 1–13, DOI: 10.1177/0950422218817734

Etzkowitz, H., Dzisah, J., & Clouser, M. (2022). Shaping the entrepreneurial university: Two experiments and a proposal for innovation in higher education. *Industry and Higher Education*, 36(1), 3–12. <https://doi.org/10.1177/0950422221993421>

Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (2000). "The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university-industry-government relations," *Research Policy, Elsevier*, vol. 29(2), pages 109-123

Etzkowitz, H., & Zhou C. (2018). *The triple helix: University-Industry-Government Innovation and Entrepreneurship*. Routledge. New York ISBN: 978-1-315-62018-3 (ebk)

Etzkowitz H., Webster, A., Gebhardt, C., & Cantisano Terra, B. R. (2000). The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. *Research Policy* 29, 313–330.

Federico, S., Nappo, F., & Marsigalia. B. (2022). Student Entrepreneurship in Universities: The State-of-the-Art. *Administrative Sciences* 12(5), <https://doi.org/10.3390/admsci12010005>

Fedor, R. A. & Huszti, É. (2016). *Kutatás módszertani kézikönyv*. Debrecen Egyetemi Kiadó: Debrecen.

Fehérvölgyi, B., Kosztyán, Zs, T., Csizmadia,T., Pál, M., & Kerekes, K. (2019). Measuring third mission activities of the universities by multi-layer networks.ICEBM 2019

Flechas, X.A.; Takahashi, C.K., & de Figueiredo, J.C.B. (2022). The triple helix and the quality of the startup ecosystem: a global view. *Revista de Gest~ao* 30(3), 238-252. 10.1108/REG-04-2021-0077

Frieda, K. (2016). Navigating the Leadership Challenges of Innovation Ecosystems. Interview with Adner, R. *MIT Sloan Management Review*. <http://mitsmr.com/2buhKOZ>

Frølund, L., Murray, F., & Riedel, M. (2018). Developing Successful Strategic Partnerships With Universities. *MIT Sloan Management Review*, 59(2), 71-79.

Fuad, D.R.S.M. , Musa. K., & Hashim, Z., (2020). Innovation culture in education: A systematic review of the literature. *Management in Education* 1–15 ^a 2020 British Educational Leadership, Management & Administration Society (BELMAS) permissions DOI: 10.1177/0892020620959760

Fuster, E., Padilla-Melendez, A., & Lockett, N., & Rosa del-Aguila-Obra, A. (2019). The emerging role of university spin-off companies in developing regional. *Technological Forecasting & Social Change* 141, 219 231. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2018.10.020>

Gaisch, M., Noemeyer, D., & Aichinger, R. (2019). Third Mission Activities at Austrian Universities of Applied Sciences: Results from an Expert Survey. *Publications*, 7(3), 57. <http://dx.doi.org/10.3390/publications7030057>

Granstrand, O., & Holgersson, M. (2020). Innovation ecosystems: A conceptual review and a new definition. *Technovation*, 90-91. <http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2019.102098>

Guerrero, M., Urbano, D., Fayolle, A., Klofsten, M., & Mian, S. (2016). Entrepreneurial universities: emerging models in the new social and economic landscape. *Small Bus Econ*, 47, 551-563. <http://doi.org/10.1007/s11187-016-9755-4>

Guerrero, M., Urbano, D., & Gajon, E. (2020). Entrepreneurial university ecosystems and graduates' career patterns: do entrepreneurship education programmes and university business incubators matter?. *Journal of Management Development*, 39(5), 753-775. DOI 10.1108/JMD-10-2019-0439

Guest, G., & Flemming, P.J. (2015). Mixed Methods Research. PART V: Cross-cutting methods and approaches. Researchgate. In book: Guest, G., & Namey, E. *Public Health Research Methods*, 581-610. DOI: 10.4135/9781483398839.n19

Halbinger, M. A. (2020). The Relevance of Makerspaces for University-based Venture Development Organizations. *De Gruyter Entrepreneurship Research Journal*. 10(2), 20200049 DOI: 10.1515/erj-2020-0049

Hargitai, D. M. (2017). IN.: Veres Z., Hoffmann M., Kozák Á., *Bevezetés a piackutatásba*. Akadémiai Kiadó

Hatipoglu, B. (2021). Evaluation of university-based platforms in support of social entrepreneurship. *Yükseköğretim Dergisi*, 11(2 Pt 1), 244–254. doi:10.2399/yod.20.566827

Heaton, S., Siegel, D. S., & Teece, D. J. (2019). Universities and innovation ecosystems: a dynamic capabilities perspective. *Industrial and Corporate Change*, 28(4), 921-939.

Hofstede, G. (2011). Dimensionalizing Cultures: The Hofstede Model in Context. Online Readings in *Psychology and Culture*, 2(1). <https://doi.org/10.9707/2307-0919.1014>

Hollanders, H. (2023). *European Innovation Scoreboard 2023 Methodology Report*, European Commission. https://research-and-innovation.ec.europa.eu/system/files/2023-07/ec_rtd_eis-2023-methodology-report.pdf

Holle A., (2023). *Infojegyzet Felsőoktatási modellváltás 2023/19.* https://www.parlament.hu/documents/10181/64399821/Infojegyzet_2023_19_felsooktatasi+modellvaltas.pdf/a7463277-0547-95f9-88a4-043f787fa352?t=1687766513197

Hong, J., Zhu, R., Hou, B., & Wang, H. (2019). Academia industry collaboration and regional innovation convergence in China, *Knowledge Management Research & Practice*, 17(4), 396-407. DOI: 10.1080/14778238.2019.1589394

Horváth, K. G. (2021). Az innovációs ökoszisztéma menedzsmentstrukturális kihívásai – a szakirodalom tükrében. *Marketing és Menedzsment* 55(3), 71-81. DOI: 10.15170/MM.2021.55.03.06

Hrubos, I., Kováts, G., Temesi, J., Veres, P., & Veroszta, Zs. (2016). *A magyar felsőoktatás 1988 és 2014*. Komárom: Komáromi Nyomda és Kiadó Kft. ISBN 978-963-682-994-0 között. https://ofi.oh.gov.hu/sites/default/files/attachments/a_magyar_felsooktatasi_beliv_net.pdf

Huang-Saad, A., Duval-Couetil, N., & Park, J. H. (2018). Technology and talent: Capturing the role of universities in regional entrepreneurial ecosystems, *Journal of Enterprising Communities: People and Places in the Global Economy*, 12(2), 92-116. <https://doi.org/10.1108/JEC-08-2017-0070>

Huang-Saad, A., Fay, J., & Sheridan, L. (2017). Closing the divide: accelerating technology commercialization by catalyzing the university entrepreneurial ecosystem with I-Corps™. *J Technol Transf*, 42(6), 1466-1486. DOI 10.1007/s10961-016-9531-2

Imanto, Y., Prijadi, R., & Kusumastuti, R. D. (2019). Innovation Ecosystem for SMEs in the Creative Industry. *INTERNATIONAL JOURNAL OF BUSINESS*, 24(4), 345-386.

InnoQuotient (25/8/22). Culture of Innovation© The Fundamentals. Letöltve 2024.01.06. https://dicere-resources.s3.eu-west-1.amazonaws.com/help/InnoQuotient_-_The_fundamentals_-_en.pdf

Jarjabka, Á. (2020). *Kultúramenedzselési ismeretek* (4. javított és átdolgozott kiadás) PTE Közgazdaságtudományi Kar, Pécs, ISBN: 978-963-429-563-1

Juhl, J., & Buch, A. (2018). Transforming academia: The role of education. *Educational Philosophy and Theory*, 51(8), 803-814. DOI: 10.1080/00131857.2018.1508996

Kahn, K. B. (2018). Understanding innovation. *Business Horizons* 61, 453-460. <https://doi.org/10.1016/j.bushor.2018.01.011>

Kálmán, A. (2019). A regionális ökoszisztéma és az egyetemek szerepe az innovációs folyamatban *Iskolakultúra*, 29. évfolyam, 2019/9. szám <https://doi.org/10.14232/ISKKULT.2019.9.51>

Kamarási, V., & Mogyorósy, G. (2015). Szisztematikus irodalmi áttekintések módszertana és jelentősége Segítség a diagnosztikus és terápiás döntésekhez. *Orvosi Hetilap*, 156. (38), 1523–1531. DOI: 10.1556/650.2015.30255

Kangas, R., & Aarrevaara, T. (2020). Higher Education Institutions as Knowledge Brokers in Smart Specialisation. *Sustainability*, 12, 3044; doi:10.3390/su12073044

Kashani, E. S., & Roshani, S., (2019). Evolution of innovation system literature: Intellectual bases and emerging trends. *Technological Forecasting & Social Change* 146, 68-80. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2019.05.010>

Kaya, P. H. (2015). Joseph. A. Schumpeter's Perspective on Innovation. *International Journal of Economics, Commerce and Management* 3(8), 25-37.

Keles, O., & Battal, T., (2017). A model for innovation culture management in organizations (IVALUE 7) *International Journal of Innovation*, vol. 5(3), 361-374.

Kim, C., Park, S-H., & Seol, B-M. (2018). The role of universities for the change of a network structure in the regional business ecosystem, *Asia Pacific Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 12(1), 77-89. <https://doi.org/10.1108/APJIE-04-2018-044>

Király, G., Dén-Nagy, I., Géring, Zs., & Nagy, B. (2014). Kevert módszertani megközelítések. Elméleti és módszertani alapok. *Kultúra és közösség* (2.), 95-104. <http://unipub.lib.uni-corvinus.hu/1895/1/09.pdf>

Kivimaa, P., Boon, W., & Antikainen, R. (2017). Commercialising university inventions for sustainability-a case study of (non-)intermediating 'cleantech' at Aalto University. *Science and Public Policy*, 44(5), doi: 10.1093/scipol/scw090

Klimas, P., & Czakon, W. (2022). Species in the wild: a typology of innovation ecosystems. *Review of Managerial Science* 16, 249–282. <https://doi.org/10.1007/s11846-020-00439-4>

Knobel, M., & Reisberg, L. (2022). Effective communication: The 4th Mission of Universities—a 21st Century Challenge. *UC Berkeley Research and Occasional Papers Series*. <https://escholarship.org/uc/item/0h26647z>

Knudsen, M. P., Frederiksen, M. H., & Goduscheit, R. C. (2019). New forms of engagement in third mission activities: a multi-level universitycentric approach, *Innovation*, 23(2), 209-240. DOI: 10.1080/14479338.2019.1670666

Kolomytseva, O., & Pavlovska, A., (2020). The role of universities in the national innovation system. *Baltic Journal of Economic Studies* 6(1), DOI: <https://doi.org/10.30525/2256-0742/2020-6-1-51-58>

Kopera, S., Wszendybyl-Skulska, E., Cebulak, J., & Grabowski, S. (2018). Interdisciplinarity in tech startups development - case study of 'unistartapp' project. *Foundations of Management*, 10(1), 23-32. ISSN 2080-7279 DOI: 10.2478/fman-2018-0003

Kosztján, Zs., Fehérvölgyi, B., Csizmadia, T., & Kerekes, K. (2021). Investigating collaborative and mobility networks: reflections on the core missions of universities *SCIENTOMETRICS* 126(4), 3551-3564.

Kozirog, K., Sergiu-Matei, L., & Berghmans, S. (2022). Universities as key drivers of sustainable innovation ecosystems Results of the EUA survey on universities and innovation https://www.eua.eu/images/innovation_report.pdf (letöltve 2024.07.21.)

Kruger, S., & Steyn, A. A. (2024). Developing breakthrough innovation capabilities in university ecosystems: A case study from South Africa. *Technological Forecasting and Social Change*, 198, 123002.

Kumari, R., Kwon, Ki-Seok, Lee, Byeong-Hee, & Choi, K. (2019). Co-Creation for Social Innovation in the Ecosystem Context: The Role of Higher Educational Institutions. *Sustainability*, 12(1), 307. doi:10.3390/su12010307

Lacatus, M. L. (2013). Organizational culture in contemporary university. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* 76. 421 – 425. doi: 10.1016/j.sbspro.2013.04.139

Lamine, W., Mian, S., Fayolle, A., Wright, M., Klofsten, M., & Etzkowitz, H. (2018). Technology business incubation mechanisms and sustainable regional development. *J Technol Transf* 43, 1121-1141. DOI 10.1007/s10961-016-9537-9

Langroodi, F. E. (2021). Schumpeter's Theory of Economic Development: A Study of the Creative Destruction and Entrepreneurship Effects on the Economic Growth. *Journal of Insurance and Financial Management*, 4(3), 65-81.

Leron, P.J., & Bacongus, R.D.T. (2021). Exploring the Dimensions of Innovation Culture in the Public Higher Education Institutions: Towards Improved Organizational Performance in Research and Development. *Journal of Research Management and Administration*. 1(1), 36-57.

Lippert, R. (2015). Vezetői szerepek és szervezeti kultúra hatása a klaszterek működésére. *Doktori értekezés*, Pannon Egyetem. DOI: 10.18136/PE.2015.597

Lopes, J., Ferreira, J.J., Farinha, L. et al. (2020). Emerging Perspectives on Regional Academic Entrepreneurship. *High Educ Policy* 33, 367–395. <https://doi.org/10.1057/s41307-018-0099-3>

Lopez-Rubio, P., Roig-Tierno, N., & Mas-Tur, A. (2021). A Research Journey from National Systems of Innovation to National Systems of Entrepreneurship: Introducing the Sextuple Helix. *International Journal of Innovation and Technology Management* 18(08), 2130008 DOI: 10.1142/S0219877021300081

López, J. R. (2022.11.08.). The fourth mission of universities: Knowledge Transfer . <https://www.linkedin.com/pulse/fourth-mission-universities-knowledge-transfer-jose-ramon-l%C3%B3pez/>

Lundvall, B.A. (2016). *The Learning Economy and the Economics of Hope*. Anthem Press. London ISBN- 10: 1- 78308- 596- 7 (Hbk) <https://library.oapen.org/bitstream/handle/20.500.12657/31613/626406.pdf?sequence=1#page=240>

Lundvall, B.A., Vang, J., Joseph, K. J., & Chaminade, C. (2009). Bridging Innovation System Research and Development Studies: Challenges and Research Opportunities. GLOBELICS 2009, 7th International Conference 2009, Dakar, Senegal. http://globelics2009dakar.merit.unu.edu/papers/1238411147_BL.pdf

Lv, M., Zhang, H., Georgescu, P., Li, T., & Zhang, B. (2022). Improving Education for Innovation and Entrepreneurship in Chinese Technical Universities: A Quest for Building a Sustainable Framework. *Sustainability*, 14, 595. <https://doi.org/10.3390/su14020595>

Madelin, R., & Ringrose, D. (Eds.). (2016). *Opportunity Now: Europe's Mission to Innovate*, Luxembourg: Publications Office of the European Union.

Makai A. L., & Rámháp Sz. (2020). Tőkealapok és vállalkozó egyetemek a lokális innovációs térben. *Polgári Szemle*, 16(4–6), 379–392. DOI: 10.24307/psz.2020.1030

Malhotra, N. K. (2002). *Marketing Kutatás*. Budapest: KJK-Kerszöv Jogi és Üzleti Kiadó KFT

Mejlgaard, N., & Ryan, T. K. (2017). Patterns of third mission engagement among scientists and engineers. *Oxford University Press Research Evaluation*, 26(4), 326–336. doi: 10.1093/reseval/rvx032

Mészáros, A., Szabó, I., & Csuzdi, Sz. (2023). *Innovációpolitika és kfi infrastruktúrák*. Akadémiai Kiadó. ISBN 978 963 454 878 2

Mikonya, Gy. (2014). *Az európai egyetemek története (1230–1700)*. ELTE Eötvös Kiadó ISBN 978 963 284 560 9 (pdf)

Miller, K., McAdam, R., & McAdam, M. (2016). *A systematic literature review of university technology transfer from a quadruple helix perspective: toward a research agenda*. *R&D Management*, (), -. doi:10.1111/radm.12228

Miszlivetz, F., & Márkus, E. (2013). A KRAFT-Index – kreatív városok – fenntartható vidék. *Vezetéstudomány-Budapest Management Review*, 44(9), 2-21.

Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., Altman, D. G. The PRISMA Group (2010). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: The PRISMA statement. *International Journal of Surgery*, 8, 336e341. doi:10.1016/j.ijssu.2010.02.007

Montes- Martínez, R. & Ramírez-Montoya, M. S. (2021). Systematic Mapping: Educational and Social Entrepreneurship Innovations (2015-2020). *Education + Training*, 64(7), 923-941. <https://doi.org/10.1108/ET-04-2021-0133>

Moonen, P. (2017). "The impact of culture on the innovative strength of nations: A comprehensive review of the theories of Hofstede, Schwartz, Boisot and Cameron and Quinn", *Journal of Organizational Change Management*, 30(7), 1149-1183. <https://doi.org/10.1108/JOCM-08-2017-0311>

Moore, J. F. (1993) Predators and Prey: A New Ecology of Competition. *Harvard Business Review*, 71(3), 75-86.

Muhammad, A., Munir, A., Sajid, H., & Muhammad, S. (2021). Expanding competitive advantage through organizational culture, knowledge sharing and organizational innovation. *Technology in Society* 66. 101635. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101635>

Nandal, N., Kataria, A., & Dhingra, M. (2020). Measuring Innovation: Challenges and Best Practices. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(5), 1275-1285.

Naranjo-Valencia, J. C., Jiménez-Jiménez, D., & Sanz-Valle, R., (2016). Studying the links between organizational culture, innovation, and performance in Spanish companies, *Revista Latinoamericana de Psicología*, 48(1), 30-41. <https://doi.org/10.1016/j.rlp.2015.09.009>.

Naranjo-Valencia, J. C., & Calderon-Hernández, G. (2018). Model of Culture for Innovation In book: *Organizational Culture*. DOI: 10.5772/intechopen.81002

Nicotra, M., Del Giudice, M., & Romano, M. (2021). Fulfilling University third mission: towards an ecosystemic strategy of entrepreneurship education, *Studies in Higher Education*, 46(5), 1000-1010, DOI: 10.1080/03075079.2021.1896806

Nguyen, Q.A., Maritz, A., & Millemann, J.A. (2022). Entrepreneurship imperatives in higher education institutions: The case of Australian Universities. *Industry and Higher Education*, 36(5), 493–511. DOI: 10.1177/09504222211059744

NKFIH, 2019 (n.d.) <https://nkfi.gov.hu/english/nrdi-fund/university-innovation-ecosystem-2019-121-egytemi-oko/call-for-project-proposals-2019-121-egytemi-oko> letöltve 2024.07.21.

Nurmukhanova, G., Alibekova, G., Tamenova, S., & Niyetalina, G. (2021). Strategic Management of Universities for Regional Competitiveness. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, 8(1), 551–562. doi:10.13106/jafeb.2021.vol8.no1.551

Oh, D-S., Phillips, F., Park, S., & Lee, E. (2016). Innovation ecosystems: A critical examination. *Technovation*, 54, 1-6. DOI: 10.1016/j.technovation.2016.02.004

O'Reilly, C. A., III, Chatman, J., & Caldwell, D. F. (1991). People and organizational culture: A profile comparison approach to assessing person organization fit. *Academy of Management Journal*, 34(3), 487-516.

Othman, S.M.E., Steen, M., Fleet, J-A. (2021). A sequential explanatory mixed methods study design: An example of how to integrate data in a midwifery research project. *Journal of Nursing Education and Practice*, 11(2), <https://doi.org/10.5430/jnep.v11n2>

Padilha, C. K. & Gomes, G. (2016). Innovation culture and performance in innovation of products and processes: a study in companies of textile industry. *RAI Revista de Administração e Inovação*, 13, 285–294. <http://dx.doi.org/10.1016/j.rai.2016.09.004>

Page, M.J., McKenzie, J.E., Bossuyt, P.M., Boutron, I., Hoffmann, T.C., Mulrow, C.D., et al.(2020). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *International journal of surgery*, 88, 105906. doi: 10.1136/bmj.n71

Pearce, A. (2016). ‘Internationalisation strategy implemented through faculty exchange: strategic entrepreneurship in a ‘new’ UK university’, *Int. J. Business Innovation and Research*, 10(1), 43–64.

Pereira, R. M., Marques, H. R., & Gava, R. (2019). Innovation ecosystems of Brazilian federal universities: a mapping of technological innovation centers, incubators of technology-based companies and technological parks. *International Journal of Innovation*, 7(3), 341-358.

Pita, M., Costa, J., & Moreira, A.C. (2021). The Effect of University Missions on Entrepreneurial Initiative across Multiple Entrepreneurial Ecosystems: Evidence from Europe. *Educ. Sci.* 11, 762. <https://doi.org/10.3390/educsci11120762>

Pique, J.M., Berbegal-Mirabent, J. & Etzkowitz, H. (2018). Triple Helix and the evolution of ecosystems of innovation: the case of Silicon Valley. *Triple Helix* 5, 11, <https://doi.org/10.1186/s40604-018-0060-x>

Polónyi, I. (2015). A hazai felsőoktatás-politika átalakulásai. *Iskolakultúra*, 25(5–6), 3-14. DOI: 10.17543/ISKKULT.2015.5–6.3

Polónyi, I. (2018). A magyar innováció nemzetközi összehasonlításban. *Educatio* 27 (2), 161–176. DOI: 10.1556/2063.27.2018.2.1

Porter, M. E. (1980). *Competitive strategy- Techniques for Analyzing Industries and Competitors.* New York: The Free Press. ISBN 0-684-84148-7 <http://www.mim.ac.mw/books/Michael%20E.%20Porter%20-%20Competitive%20Strategy.pdf>

Puerta-Sierra, L., Montalvo, C., & Angeles, A. (2021). University - industry collective actions framework: societal challenges, entrepreneurial interactions and outcomes, *Technology Analysis & Strategic Management*, 33(12), 1377-1388. DOI: 10.1080/09537325.2021.1875129

Ranga, M., Temel, S., Ar, I.M., Yesilay, R.B., & Sukan, F.V. (2016). Building Technology Transfer Capacity in Turkish Universities: a critical analysis. *European Journal of Education*, 51(1), DOI: 10.1111/ejed.12164

Rao, J., & Weintraub, J. (2013). How Innovative Is Your Company’s Culture? *MIT Sloan Management Review*.

Reichert, S. (2019). EUA Study- The role of Universities in Regional Innovation Ecosystems. *EUA study*, *European University Association*, Brussels, Belgium.

Rossoni, A. L., de Vasconcellos, E. P. G., & de Castilho Rossoni, R. L. (2024). Barriers and facilitators of university-industry collaboration for research, development and innovation: a systematic review. *Management Review Quarterly*, 74(3), 1841-1877.

Ruiz, S.M.D., Martens, C.D.P., & da Costa, P.R. (2020). Entrepreneurial university: an exploratory model for higher education. *Journal of Management Development*, 39(5), 705-722. DOI 10.1108/JMD-08-2019-0363

Salomaa, M. (2019). Third mission and regional context: assessing universities' entrepreneurial architecture in rural regions, *Regional Studies, Regional Science*, 6:1, 233-249. DOI: 10.1080/21681376.2019.1586574

Sareen, A., & Pandey, S. (2022). Organizational Innovation in Knowledge Intensive Business Services: The role of Networks, Culture and Resources for Innovation. *FIIB Business Review* 11(1), 107–118. DOI: 10.1177/23197145211020737

Schaeffer P. R., Fischer B., Queiroz S. (2018). Beyond Education: The Role of Research Universities in Innovation Ecosystems. *Foresight and STI Governance*, 12(2), 50–61. DOI: 10.17323/2500-2597.2018.2.50.61

Schein, E. H. (2010). *Organizational culture and leadership* (Vol. 2). John Wiley & Sons.

Schiffer, A., (2022). Egyetemi modellváltás és információszabadság = University Model Change and Freedom of Information. *ACTA HUMANA : EMBERI JOGI KÖZLEMÉNYEK*, 10 (3), 141-160. ISSN 0866-6628 (nyomtatott); 2786-0728

Schimperna, F., Nappo, F., & Marsigalia, B. (2022). Student Entrepreneurship in Universities: The State-of-the-Art. *Administrative Sciences* 12(1), 5. <https://doi.org/10.3390/admsci12010005>

Schumpeter, J. A. (1939). *The theory of economic development*. Cambridge, MA: Harvard

Secundo, G., Mele, G., Del Vecchio, P., & Degennaro, G. (2021). Knowledge spillover creation in university-based entrepreneurial ecosystem: the role of the Italian "Contamination Labs". *KNOWLEDGE MANAGEMENT RESEARCH & PRACTICE*, 19(1), 137-151. <https://doi.org/10.1080/14778238.2020.1785347>

Singh, S., & Aggarwal, Y. (2022). In search of a consensus definition of innovation: a qualitative synthesis of 208 definitions using grounded theory approach, *Innovation: The European Journal of Social Science Research*, 35(2), 177-195. DOI: 10.1080/13511610.2021.1925526

Shevchuk, D., Ilin, I., Iliashenko, V., & Dubgorn, A., (2021). Corporate innovation ecosystems: challenges and opportunities. *E3S Web of Conferences* 258, 01005 UESF-2021. <https://doi.org/10.1051/e3sconf/202125801005>

Skute, I., Zalewska-Kurek, K., Hatak, I., & de Weerd-Nederhof, P. (2019). Mapping the field: a bibliometric analysis of the literature on university-industry collaborations. *J Technol Transf*, 44,916-947. DOI 10.1007/s10961-017-9637-1

Sousa, M., Raposo, M. J., & Mendonça, J (2022). Exploring organisational culture in higher educational institutions: a comparative study. *Int. J. Management in Education*, 16(1), 62-82.

Spilák, V., & Kosztyán, Zs. T. (2019). Szervezeti kultúra, vezetői szerepek, az információbiztonság és a felhőalapú megoldások kapcsolata. *Vezetéstudomány - Budapest Management Review*, 50 (7-8). 70-87. DOI <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2019.07.07>

Sulyok, J., Fehérvölgyi, B., Csizmadia, T., Katona, A. I., & Kosztyán, Zs. T. (2023). Does geography matter? Implications for future tourism research in light of COVID-19. *Scientometrics*. <https://doi.org/10.1007/s11192-022-04615-z>

Taalbi, J. (2017). What drives innovation? Evidence from economic history. *Research Policy*, 46(8), 1437-1453.

Taxt, R.E., Robinson, D.K.R., Schoen, A., & Floysand, A. (2022). The embedding of universities in innovation ecosystems: The case of marine research at the University of Bergen, Norsk Geografisk Tidsskrift, *Norwegian Journal of Geography*, 76(1), 42-60. DOI: 10.1080/00291951.2022.2041718

Tjornbo, O., & McGowan, K. (2022). A complex-systems perspective on the role of universities in social innovation. *Technological Forecasting & Social Change* 174. 121247 <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121247>

Tobey, D. C. (2020). *An Investigation of the Innovation Culture Driving Transformation at a Higher Education Institution. Vanderbilt University.* https://ir.vanderbilt.edu/bitstream/handle/1803/16341/TobeyD2020_Dana%20Tobey.pdf?sequence=1&isAllowed=y (Doktori disszertáció)

Thomas, E., Faccin, K., & Asheim, B.T. (2021). Universities as orchestrators of the development of regional innovation ecosystems in emerging economies. *Growth and Change*, 52(2), 770–789. DOI: 10.1111/grow.12442

Turker, D. & Altuntas, C. (2015). A longitudinal study on newcomers' perception of organisational culture, *Education þ Training*, 57(2), 130-147. <http://doi.org/10.1108/ET-02-2013-0022>

Twiringiyimana, R., Daniels, C., & Chataway, J. (2021). STI policy and governance in Sub-Saharan Africa: Fostering actors' interactions in research and innovation. *Industry and Higher Education* 35(5), 609-624. DOI: 10.1177/09504222211026218

Vadil, C., & Apostol, E. (2023). Organizational Culture Scale: Development and Validation in Philippine Context (Elma P. Apostol and Carlo F. Vadil, c 2023). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=4512682> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.4512682>

Varga-Csajkás, A. (2020). Az innovációs rendszerek irodalmának áttekintése. *Marketing & Menedzsment*. 54 (Különszám 1), 7-18. DOI: 10.15170/MM.2020.54.KSZ.I.01

Vas, Zs. (2012). Tudásalapú gazdaság és társadalom kiteljesedése: a triple helix továbbgondolása – a quadruple és quintuple helix. (Letöltve 2023.01.03.) <http://publicatio.bibl.u-szeged.hu/8061/7/2167315.pdf>

Von Bertalanffy, L. (1972). The History and status of general systems theory. *Academy of Management Journal*, 15(4), 407-426.

Wang, Q. F. (2021). Higher education institutions and entrepreneurship in underserved communities. *Higher Education*, 81, 1273–1291. <https://doi.org/10.1007/s10734-020-00611-5>

Wang, W.J., & Liu, Y.W. (2021). Community-level characteristics and member firms' invention: evidence from university-industry innovation community in China. *Scientometrics*, 126, 8913–8934. <https://doi.org/10.1007/s11192-021-04157-w>

Wagner, M., Schaltegger, S., Hansen, E.G., & Fichter, K. (2021). University-linked programmes for sustainable entrepreneurship and regional. *Small Bus Econ*, 56, 1141–1158. <https://doi.org/10.1007/s11187-019-00280-4>

Xia Huosong, Wang Qingdi & Zuopeng (Justin) Zhang (2019). Knowledge heterogeneity in university-industry knowledge transfer: a case analysis of Xu's Ruyi textile, *Knowledge Management Research & Practice*, 17(4), 486-498. DOI: 10.1080/14778238.2019.1569489

Yashiro, N. (2023). "Rebooting the innovation ecosystems", in *OECD Economic Surveys: Finland 2022*, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/515ec630-en>.

Yazici, S., & Karabag, A. (2019). Organizational Culture, Learning Organization and Innovation in German Higher Education Institutions IACCM CONFERENCE 2019, Paris Intercultural competencies for a disruptive VUCA world: Exploring creativity, innovation, resilience & resistance in intercultural research, training & management, *Available at SSRN: https://ssrn.com/abstract=3489080*

Zeb, A., Akbar, F., Hussain, K., Safi, A., Rabnawaz, M. & Zeb, F.(2021), "The competing value framework model of organizational culture, innovation and performance", *Business Process Management Journal*, 27(2), 658-683. <https://doi.org/10.1108/BPMJ-11-2019-0464>

Zhanga, Q., Larkina, C., & Lucey, B. M. (2017). An Empirical Study of the Innovative Culture in Ireland's Higher Education Institutions. *Higher Education Policy*, 30, 533–553. doi:10.1057/s41307-017-0039-7;

Zhou, C., & Etzkowitz, H. (2021). Triple Helix Twins: A Framework for Achieving Innovation and UN Sustainable Development Goals. *Sustainability* 13, 6535. <https://doi.org/10.3390/su13126535>

Zhu, C., & Engels, N. (2014). Organizational culture and instructional innovations in higher education: Perceptions and reactions of teachers and students. *Educational Management Administration & Leadership*, 42(1), 136-158. <https://doi.org/10.1177/1741143213499253>

Zmiyak, S.S., Ugnich, E.A., Taranov, P.M. (2020). Development of a Regional Innovation Ecosystem: The Role of a Pillar University. In: Popkova, E. (eds) *Growth Poles of the Global Economy: Emergence, Changes and Future Perspectives*. Lecture Notes in Networks and Systems, vol 73. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-030-15160-7_57

Zsatku, B., & Kováts, G. (2022). The impact of institutional governance reforms on organisational culture – Two case studies from Finland and Hungary. *Hungarian Educational Research Journal*, 13(1), 64-85. DOI: 10.1556/063.2022.00165

Online források

European Commission (2016). Peer Review of the Hungarian Research and Innovation system. Horizon 2020 Policy Support Facility. DOI: 10.2777/236994 <https://ec.europa.eu/research-and-innovation/sites/default/files/rio/report/H2020PSF%2520peer%2520review%2520report%2520Hungary-KI0216982ENNHU.pdf>

European Commission (2023). European Innovation Scoreboard 2023 https://research-and-innovation.ec.europa.eu/system/files/2023-07/EIS%202023_0.pdf

EUROSTAT (2023). https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/en/inn_cis12_esms.htm
2023.10.15

https://ec.europa.eu/assets/rtd/eis/2023/ec_rtd_eis-country-profile-hu.pdf

Kormány.hu (2022. január 14.). <https://modellvaltas.kormany.hu/palkovics-a-cel-hogy-a-magyar-fiatalok-a-jovo-nyertesei-legyenek>

NKFIH (2021). NEMZETI INTELLIGENS SZAKOSODÁSI STRATÉGIA (S3) 2021-2027 Letöltve (14.07.2023.) <https://nkfi.gov.hu/hivatalrol/nemzeti-intelligens/nemzeti-intelligens-szakosodasi-strategia-2021-2027>

NKFIH (2019). PÁLYÁZATI FELHÍVÁS EGYETEMI INNOVÁCIÓS ÖKOSZISZTÉMA KÓDSZÁM: 2019-1.2.1-EGYETEMI ÖKO 2021. <https://nkfi.gov.hu/palyazoknak/nkfi-alap/egyetemi-innovacios-okoszisztema-2019-121-egyetemi-oko/palyazati-csomag>

The Innovation Readiness (n.d.) <https://www.strategyzer.com/library/innovation-readiness-assessment-tool>

OECD (1997). National Innovation Systems. OECD. Paris. (Letöltve: 05.07.2023.) <https://www.oecd.org/science/inno/2101733.pdf>

OECD/EU (2017). „Supporting Entrepreneurship and Innovation in Higher Education in Hungary, OECD Skills Studies, OECD Publishing, Paris. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264273344-en> P. 21.

OECD/Eurostat (2018). Oslo Manual 2018: Guidelines for Collecting, Reporting and Using Data on Innovation, 4th Edition, The Measurement of Scientific, Technological and Innovation Activities, OECD Publishing, Paris/Eurostat, Luxembourg. <https://doi.org/10.1787/9789264304604-en>

UNESCO-UNEVOC Innovation toolbox (n.d.) <https://unevoc.unesco.org/i-hubs/i-hubs+-+Innovation+Toolbox#map> letöltve 2023.11.28.

UNESCO (2020). Innovating technical and vocational education and training- A framework for institutions. ISBN: 978-92-3-100415-5 (print/pdf) https://unevoc.unesco.org/pub/innovating_tvet_framework.pdf

EIS (2023) [European Innovation Scoreboard](https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard/eis) <https://ec.europa.eu/research-and-innovation/en/statistics/performance-indicators/european-innovation-scoreboard/eis>

<https://firgraf.oh.gov.hu/tematikus-lista/magyar-felsooktatasi-intezmenyek/html/page/1/pageCount/50/orderBy/-/direction/ASC>

CIS (2016). The Community Innovation Survey https://ec.europa.eu/eurostat/cache/metadata/Annexes/inn_cis10_esms_an2.pdf

European Commission, 2023 amiben oldalszám is van? (99o)

KSH (2023a). Kutatási és fejlesztési ráfordítások, innováció – Kutatás-fejlesztési ráfordítások a GDP százalékában Letöltve 2023.11.30. [https://www.ksh.hu/sdg/4-9-sdg-9.html#:~:text=Innov%C3%A1ci%C3%B3%20az%20olyan%20%C3%BAj%20vagy,bevezet%C3%A9sre%20ker%C3%BClt%20a%20v%C3%A1llalkoz%C3%A1son%20bel%C3%BCl.\(21.10.2023\)](https://www.ksh.hu/sdg/4-9-sdg-9.html#:~:text=Innov%C3%A1ci%C3%B3%20az%20olyan%20%C3%BAj%20vagy,bevezet%C3%A9sre%20ker%C3%BClt%20a%20v%C3%A1llalkoz%C3%A1son%20bel%C3%BCl.(21.10.2023))

KSH (2023b). Kutatási, és fejlesztési ráfordítások, innováció - Kutatás-fejlesztési ráfordítások a GDP százalékában az Európai Unióban, 2020. Letöltve 2023.11.30. <https://www.ksh.hu/sdg/4-9-sdg->

[9.html#:~:text=Innov%C3%A1ci%C3%B3%20az%20olyan%20%C3%BAj%20vagy,bevezet%C3%A9s%20ker%C3%BClt%20a%20v%C3%A1llalkoz%C3%A1son%20bel%C3%BCl](https://www.ksh.hu/sdg/4-9-sdg-9.html#:~:text=Innov%C3%A1ci%C3%B3%20az%20olyan%20%C3%BAj%20vagy,bevezet%C3%A9s%20ker%C3%BClt%20a%20v%C3%A1llalkoz%C3%A1son%20bel%C3%BCl).

KSH (2023c). Kutatási, és fejlesztési ráfordítások, innováció - Kutatás-fejlesztési ráfordítások a GDP százalékában szektorok szerint <https://www.ksh.hu/sdg/4-9-sdg-9.html#:~:text=Innov%C3%A1ci%C3%B3%20az%20olyan%20%C3%BAj%20vagy,bevezet%C3%A9s%20ker%C3%BClt%20a%20v%C3%A1llalkoz%C3%A1son%20bel%C3%BCl>.

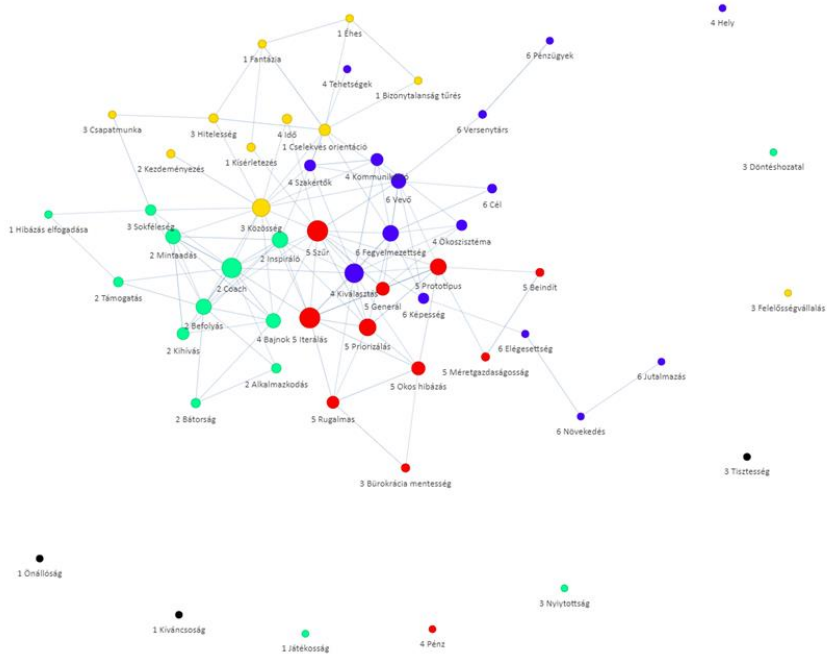
10. Függelék

10.1. R studio kódok I

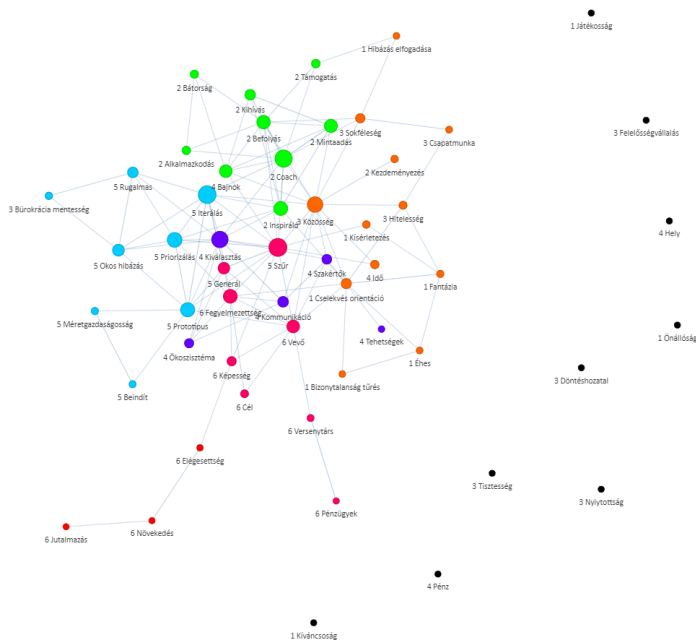
```
library(nda)
library(readxl)
library(writexl)
library(circlize)
df <- read_xlsx("survey.xlsx", sheet="data")
m <- df[,65:118]
m2 <- m[complete.cases(m),]
fit <- ndr(m2,cor_method = 2,min_R=0.25, use_rotation = TRUE)
plot(fit)
fit$membership
colnames(m)
dfr<-data.frame(var=colnames(m),k=fit$membership)
dfr$k0<-substr(dfr$var,1,1)
table(dfr$k)
write_xlsx(path="e.xlsx",x=dfr)
m3<-table(dfr$k0,dfr$k)
```

10.1.1.1. NDA során a választott korreláció előtesztelése és kapott eredményei

```
df <- read_xlsx("survey.xlsx", sheet="data")
m <- df[,65:118]
m2 <- m[complete.cases(m),]
fit <- ndr(m2,cor_method = 2,min_R=0.25,use_rotation = TRUE)
plot(fit)
```



```
df <- read_xlsx("survey.xlsx", sheet="data")
m <- df[,65:118]
m2 <- m[complete.cases(m),]
fit <- ndr(m2,cor_method = 2,min_R=0.3, use_rotation = TRUE)
plot(fit)
```



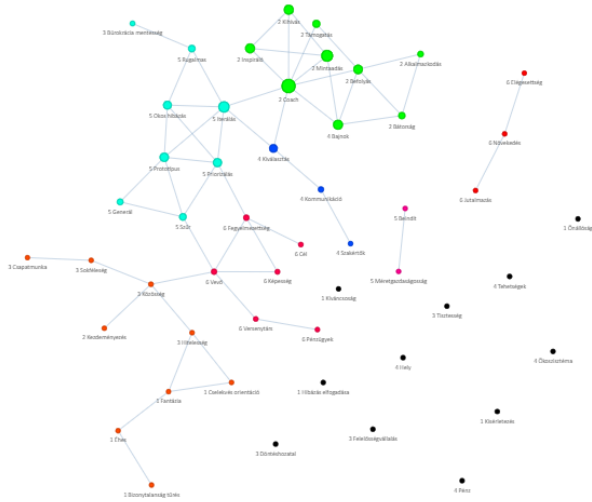
```
df <- read_xlsx("survey.xlsx", sheet="data")
m <- df[,65:118]
```

```

m2 <- m[complete.cases(m),]
fit <- ndr(m2,cor_method = 2,min_R=0.35, use_rotation = TRUE)
plot(fit)

```

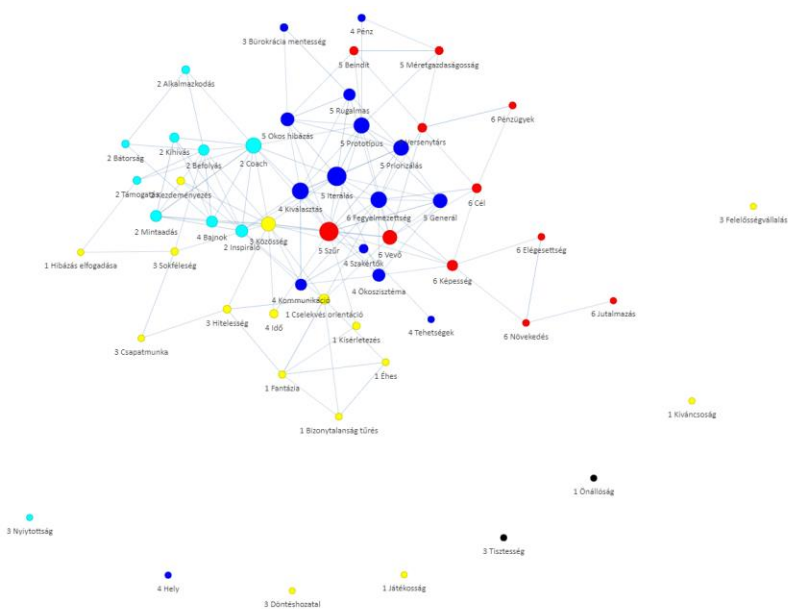
Select by label ▾



```

df <- read_xlsx("survey.xlsx", sheet="data")
m <- df[,65:118]
m2 <- m[complete.cases(m),]
fit <- ndr(m2,cor_method = 1,min_R=0.25,use_rotation = TRUE)
plot(fit)

```



10.1.2. NDA elemzés 2.

```
library(nda)
library(readxl)
library(caret)
library(reshape2)
library(ggplot2)
elist <- c("Miskolci Egyetem", "Óbudai Egyetem", "Pannon Egyetem",
          "Pécsi Tudományegyetem", "Soproni Egyetem",
          "Széchenyi István Egyetem", "Szegedi Tudományegyetem")
df <- read_xlsx("survey.xlsx", sheet="data")
df <- df[df$`Kérem, adja meg egyetemét/ felsőoktatási intézményét.` %in% elist,]
m <- df[,65:118]
m2 <- m[complete.cases(m),]
fit <- ndr(m2, cor_method = 2, min_R = 0.25, use_rotation = TRUE)
plot(fit)
mat <- as.matrix(fit$scores)
process <- preProcess(as.data.frame(mat), method=c("range"))
mat <- predict(process, as.data.frame(mat))
mdf <- as.data.frame(mat)
mdf$e <- df$`Kérem, adja meg egyetemét/ felsőoktatási intézményét.`[complete.cases(m)]
mdf2 <- aggregate(list(mdf$NDA1, mdf$NDA2, mdf$NDA3, mdf$NDA4), list(mdf$e), mean)
colnames(mdf2) <- c("e", "NDA1", "NDA2", "NDA3", "NDA4")
cm <- as.matrix(mdf2[,2:5])
rownames(cm) <- mdf2$e
cl <- hclust(dist(cm), method="ward.D2")
plot(cl)
k <- 2
member <- cutree(cl, k=k)
bdf <- melt(cm)
bdf$k <- as.factor(member)
ggplot(bdf, aes(x=Var2, y=value, fill=k)) +
  geom_boxplot() + facet_wrap(~k)
heatmap(as.matrix(dist(cm)))
```


10.2. Interjú tervezet

Interjú

Szeretném megköszönni, hogy elfogadta felkérésemet. Az interjúm célja az egyetemi innovációs ökoszisztémák vizsgálata szervezeti kultúrájuk vonatkozásában. Mielőtt feltennék pár kérdést, 3 feladattal készültem.

1. Az első és második feladat az **aktuális** és **5 év** múlva ideális **szervezeti kultúrára** vonatkozó személyiségjegyek vizsgálata a **saját intézménye** esetében.
2. A harmadik feladat az **innovációs kultúra** beágyazódást vizsgálja az Ön szervezete életében.
 - Az interjú kb. 60 percet vesz igénybe.
 - Készíthetek –e az interjú során hangfelvételt?

∑ 5 perc

Feladat 1.: A 6 tematikus kérdéskör 4 állításának értékelése

5 perc

Van 6 kérdéscsoportom. Mindegyikben szerepel 4 db állítás. Ki kell választania a szervezetre legjobban jellemző alternatívát, de mindegyiket pontozni is kell. A **4 állítás között kell 100 pontot szétosztani** az alapján mennyire egyezik meg az állított alternatíva a saját szervezeti kultúrával. Amelyik a legjobban illeszkedik, annak kell a legnagyobb pontszámot adni, amelyik kevésbé annak a legkisebbet. (Pl.: A 65 B 20 C 10 D 5.).

∑ 10 perc

Feladat 2.: 5 év múlva ideális állapot - A 6 tematikus kérdéskör 4 állításának értékelése

5 perc

5 év múlva fázis: Van 6 kérdéscsoportom. Mindegyikben szerepel 4 db állítás. Ki kell választania a szervezetre legjobban jellemző alternatívát, de mindegyiket pontozni is kell. A 4 állítás között kell 100 pontot szétosztani az alapján mennyire egyezik meg az állított alternatíva a saját szervezeti kultúrával. Amelyik a legjobban illeszkedik, annak kell a legnagyobb pontszámot adni, amelyik kevésbé annak a legkisebbet. (Pl.: A 65 B 20 C 10 D 5.).

∑ 20 perc

Feladat 3.: Az innovatív kultúra 6 építő eleme

10 perc

Rao és Weintraub innovációs kultúra modellje hat építőelemet, 18 tényezőt és 54 elemet tartalmaz. Minden egyes építőelemhez három tényező tartozik, és minden tényező három elemből áll

A következő skála segítségével kell értékelniük szervezetüket az 54 elem mindegyikén, egy 1-től 5-ig terjedő skálán: **1 = egyáltalán nem; 2 = kis mértékben; 3 = közepes mértékben; 4 = nagymértékben; 5 = nagyon nagymértékben.**

2 nyílt kérdés

- Melyek azok a dolgok amelyeket a szervezete jól csinál az innovációs erőfeszítések során?
(1-2 konkrét példa)
- Melyek azok, amelyeken javítaniuk kellene?

Ön hogy **definiálná** az egyetemi innovációs ökoszisztémát? *(ha nem megy, szavak asszociációk, érzések)*

Én hogy?: Egy komplex rendszer heterogén tagokkal, akik szoros stratégiai partnerkapcsolatban állnak az innováció előmozdításának és egyéni értékteremtés céljából. Az akadémia adja központi magját, aki összekapcsolja a tagokat, erőforrásait és céljaikat.

Milyen **külső és belső szervezeti tényezők** alakítják az EIÖ működését?

Milyen sarkalatos pontokkal rendelkezik a koncepció? *(szakpolitika, gazdasági környezet és stabilitás, szervezeti kultúra, menedzseri/ vállalkozói szemlélet)*

Magyarországon megvalósult egy EIÖ pályázat, amely strukturált keretet biztosít az egyetemek innovációs ökoszisztémába történő becsatlakozására. Azonban disszertációm keretében, amikor EIÖ-ről beszélek, nem csupán a pályázati konstrukcióra gondolok, hanem az egyetemek valós együttműködéseire az iparral, a társadalomhoz való hozzájárulására, az innovációs folyamatok aktív támogatására. Ehhez kapcsolódóan, hogyan jellemezné az **Ön egyeteme** innovációs **ökoszisztéma részvételét**? *(innenről egyetem specifikus)*

- **Kik alkotják** az ökoszisztémát és **milyen kapcsolat** van a tagok között jelenleg?
- Milyen lenne az **ideális kapcsolat** a tagok között?
- Melyik tag milyen **feladatkört** lát el jelenleg?
- Milyen lenne az **ideális feladatmegosztás**?

Mit gondol, mikor tekinthető ez az **EIÖ sikeresnek**? *(az egyetemnek milyen szerepe van az ökoszisztéma sikerességében)*

- Milyen **konkrét indikátorokkal** méri a sikerességét? *(soroljon fel konkrétan 3-at: Együttműködések, szabadalmak száma, K+F+I kiadás, belső innovációs oktatás)*

Milyen **akadályokba** ütköznek Önök az EIÖ megvalósítása során? *Tudna rá konkrét példákat mondani?(bizalom, motiváció hiánya)*

Az egyetemi szervezeti kultúra fontos tényezője a sikeres EIÖ megteremtésének. Önöknél a szervezetben kik felelnek az EIÖ-t érintő feladatok **operatív irányításáért**?

Milyen **kapcsolat** jellemzi az EIÖ-s feladatokkal foglalkozók és egyéb (oktató, kutató, adminisztrátor, vezető) munkakört betöltők kapcsolattartását az innovációs fejlemények vonatkozásában? *(azaz mennyire értesülnek a dolgozók mi történik az innovációs folyamatokban vagy így: Milyen kapcsolatban állnak ezek az egységek az innovációs folyamatokban? (kommunikáció, feladatmegosztás...)*

Hogyan jellemezné ez **egyeteme innovációs szervezeti kultúráját**?

- Milyen szervezeti **képességek** kellenek a sikeres EIÖ megteremtéséhez? *Kérem, sorolja fel konkrétan Ön szerint a 10 legfontosabbat (dinamikus képességek, kommunikáció, koordináció, innováció, proaktív magatartás...)*
- Az Ön egyeteme számára mennyire **állnak rendelkezésre** ezek a szervezeti képességek?

Mit tapasztalnak, mennyire ismerik az egyetemükön **dolgozó kollégák** az EIÖ-ben kitűzött egyetemi célokat? *Kérem, sorolja fel, melyek ezek a célok*

Mi az **egyeteme víziója** az EIÖ-ben?

Végül, szeretném megkérdezni, van-e bármilyen olyan tapasztalat, információ, amit fontosnak tartana megosztani a témában. **Köszönöm részvételét.**

Melléklet - Feladatok

Feladat 1-2.: Cameron –Quinn CVF jelen és 5 év múlva

Van 6 kérdéscsoportom. Mindegyikben szerepel 4 db állítás. Ki kell választania a szervezetére legjobban jellemző alternatívát, de mindegyiket pontozni is kell. A **4 állítás között kell 100 pontot szétosztani** az alapján mennyire egyezik meg az állított alternatíva a saját szervezeti kultúrával. Amelyik a legjobban illeszkedik, annak kell a legnagyobb pontszámot adni, amelyik kevésbé annak a legkisebbet. (Pl.: A 65 B 20 C 10 D 5.).

1 DOMINÁNS JELLEMZŐK SZERVEZETÜNK...		JELENLEG	5 ÉV MÚLVA
1A	Személyes hely, mint egy család. Jól ismerik egymást az emberek.		
1B	Dinamikus, vállalkozó szellemű hely, az emberek kitartóak és hajlandóak kockázatot vállalni.		
1C	Eredményorientált szervezet, az emberek teljesítményorientáltak és versengő szellemmel rendelkeznek. A feladat elvégzése prioritás.		
1D	A szervezet ellenőrzött, strukturált. Hivatalos eljárások szabályozzák a folyamatokat.		
	Össz.:	100	100

2 SZERVEZETI VEZETÉS SZERVEZETÜNK VEZETÉSE ÁLTALÁBAN...		JELENLEG	5 ÉV MÚLVA
2A	a mentorálást, facilitálást példázza		
2B	az innovációt, a kockázatvállalást, a vállalkozói hajlandóságot példázza		
2C	rámenős, az eredményorientáltságot példázza		
2D	a koordináltságot, szervezettséget, tervezhető és szabályozott működést példázza		
	Össz.:	100	100

3 MUNKAVÁLLALÓK IRÁNYÍTÁSA SZERVEZETÜNKBEN A VEZETÉSI STÍLUST...		JELENLEG	5 ÉV MÚLVA
3A	a csapatmunka, konszenzus, részvétel jellemzi.		
3B	az egyéni kockázatvállalás, innováció, szabadság, egyediség jellemzi.		
3C	a versenyszellem ösztönzése, magas elvárások, eredményorientáció jellemzi.		
3D	a foglalkoztatás biztonsága, szabályozottság, a kiszámíthatóság és a kapcsolatok stabilitása jellemzi.		
	Össz.:	100	100

4 SZERVEZETI ÖSSZETARTÁS SZERVEZETÜNK ÖSSZETARTÓ EREJÉT...		JELENLEG	5 ÉV MÚLVA
4A	a lojalitás és kölcsönös bizalom jelenti. Magas a szervezet iránti elkötelezettség.		
4B	az innovációra és fejlődésre való elkötelezettség jelenti. A hangsúlyt az előremutatásra, az élen járásra helyezik.		
4C	az eredmények és célok elérésének hangsúlyozása jelenti.		
4D	formális szabályok és irányelvek jelentik. Fontos a tervezhető, szabályozott működés.		
	Össz.:	100	100

5 STRATÉGIAI HANGSÚLY SZERVEZETÜNK SZÁMÁRA A LEGFONTOSABB...		JELENLEG	5 ÉV MÚLVA
5A	a személyes fejlődés, bizalom, nyitottság, részvétel.		
5B	az új erőforrások megszerzése és kihívások, új dolgok kipróbálása és új lehetőségek felkutatása.		
5C	a versengés és eredmények, kihívó célok megvalósítása és a piacvezető pozíció elérése.		
5D	az állandóságot és a stabilitást hangsúlyozza. Fontos a hatékonyság, a kontroll, és a gördülékeny működés.		
	Össz.:	100	100

6 SIKERKRITÉRIUMOK A SZERVEZETI SIKER ALAPJA...		JELENLEG	5 ÉV MÚLVA
6A	a humán erőforrás fejlesztése, a csapatmunka, a munkatársi elkötelezettség és az emberek iránti törődés.		
6B	a legegységesebb és legújabb termékek birtoklása. Szervezetünk innovátor és első a termékfejlesztésben.		
6C	a piacvezető pozíció elérése, a konkurencia megelőzése. Alapvető fontosságú a versenyelőny.		
6D	a hatékonyság. Kritikus fontosságú a megbízható teljesítmény, zökkenőmentes ütemezés és az alacsony költségű termelés.		
	Össz.:	100	100

Feladat 3.: Az innovatív kultúra 6 építő eleme

Rao és Weintraub innovációs kultúra modellje hat építőelemet, 18 tényezőt és 54 elemet tartalmaz. Minden egyes építőelemhez három tényező tartozik, és minden tényező három elemből áll. A következő skála segítségével kell értékelniük szervezetüket az 54 elem mindegyikén, egy 1-től 5-ig terjedő skálán: **1 = egyáltalán nem; 2 = kis mértékben; 3 = közepes mértékben; 4 = nagymértékben; 5 = nagyon nagymértékben.**

		Kutatási kérdések		Pont
Érték	Vállalkozói attitűd	Éhes	Szenvedélyünk az új lehetőségek folyamatos felfedezése.	1-2-3-4-5
		Bizonytalanság tűrés	Új lehetőségek iránt kutakodva képesek vagyunk a folyamatokban rejlő bizonytalanságok elfogadására.	1-2-3-4-5
		Cselekvés orientáció	Új lehetőségek azonosításakor cselekvésorientált magatartással rendelkezünk.	1-2-3-4-5
	Kreativitás	Fantázia	Inspirálja fantáziánkat a megoldások felfedezésében az új gondolkodásmód és szemléletmód megismerése.	1-2-3-4-5
		Önállóság	Munkafolyamatainkban az új lehetőségek keresése közben megengedett az önállóság.	1-2-3-4-5
		Játékosság	Élvezzük a spontán, játékos szemléletet és bátran nevetünk önmagunkon.	1-2-3-4-5
	Tanulás	Kíváncsiság	Az ismeretlen területeket kutatva jó információgyűjtők vagyunk.	1-2-3-4-5
		Kísérletezés	Folyamatosan kísérletezés jellemzi innovációs munkánkat.	1-2-3-4-5
		Hibázás elfogadása	Hibáinkat elfogadjuk és a kudarcot a tanulás folyamatként éljük meg.	1-2-3-4-5

Viselkedés	Energizálás	Inspiráló	Inspirációt jelent a vezetőink által megfogalmazott szervezeti vízió és misszió.	1-2-3-4-5
		Kihívás	Vezetőink arra buzdítanak, hogy vállalkozó szemmel tekintsünk feladatainkra.	1-2-3-4-5
		Mintaadás	Vezetőink az innovációs viselkedés követendő példái.	1-2-3-4-5
	Elköteleződés	Coach	Vezetőink az innovációs folyamatokat mentorálják és visszacsatolásaikkal támogatják.	1-2-3-4-5
		Kezdeményezés	Szervezetünk minden szintjén jellemző a proaktív innovációs kezdeményezőkézség.	1-2-3-4-5
		Támogatás	A sikerek és kudarcok során is támogatnak vezetőink.	1-2-3-4-5
	Felhatalmazás	Befolyás	A szervezeti akadályokon való átlendüléshez vezetőink megfelelő befolyásolási stratégiát alkalmaznak.	1-2-3-4-5
		Alkalmazkodás	Szükség esetén vezetőink módosítják a cselekvési irányt.	1-2-3-4-5
		Bátorság	Az ambivalens körülmények esetében is kitartóan összpontosítanak vezetőink a lehetőségekre.	1-2-3-4-5

Környezet/ légkör	Kollaboráció	Közösség	Szervezetünkben közös nyelven beszélünk az innovációról.	1-2-3-4-5
		Sokféleség	Értékeljük, tiszteljük és kihasználjuk a közösségünkben rejlő sokszínűséget.	1-2-3-4-5
		Csapatmunka	Jól dolgozunk csapatban, és megragadjuk a lehetőségeket.	1-2-3-4-5
	Biztonság	Hitelesség	Következetesen hajtjuk végre azokat a feladatokat, amelyek értéket képviselnek számunkra.	1-2-3-4-5
		Tisztesség	Kétségbe vonjuk azokat a döntéseket és cselekedeteket, amelyek nem egyeznek meg értékeinkkel.	1-2-3-4-5
		Nyitottság	Szabadon kifejezhetjük véleményünket, még a szokatlan vagy ellentmondásos elképzelésekről is.	1-2-3-4-5
	Egyszerűség	Bürokrácia mentesség	A folyamatok racionalizálása érdekében csökkentjük a bürokráciát, bevett szabályokat és irányelveket.	1-2-3-4-5
		Felelősségvállalás	Az emberek felelősséget vállalnak saját tetteikért és kerülnek mások hibáztatását.	1-2-3-4-5
		Döntéshozatal	A munkavállalók tudják, hogyan kezdeményezzenek és hajtsanak végre projekteket a szervezetben.	1-2-3-4-5

Erőforrás	Humán	Bajnok	Elkötelezett vezetőink képesek az innováció bajnokaivá válni.	1-2-3-4-5
		Szakértők	Rendelkezésünkre állnak innovációs szakértők, akik támogathatják projektjeinket.	1-2-3-4-5
		Tehetségek	Az innovációs projektek sikeréhez rendelkezünk belső tehetségekkel.	1-2-3-4-5
	Rendszerek	Kiválasztás	Megfelelő toborzási és felvételi rendszerekkel rendelkezünk az innovációs kultúra támogatása érdekében.	1-2-3-4-5
		Kommunikáció	Hatékony együttműködési eszközök állnak rendelkezésünkre az innovációs folyamatok támogatására.	1-2-3-4-5
		Ökoszisztéma	Az innováció előmozdítása érdekében jól hasznosítjuk partnerkapcsolatainkat.	1-2-3-4-5
	Projektek	Idő	Időt biztosítunk a munkavállalóinknak, hogy új lehetőségeket kutassanak.	1-2-3-4-5
		Pénz	Külön elkülönített finanszírozási forrásokkal rendelkezünk az új lehetőségek megvalósítására.	1-2-3-4-5
		Hely	Kijelölt fizikai és/vagy virtuális térrel rendelkezünk az új lehetőségek megvalósításához.	1-2-3-4-5

Folyamatok	Ötletel	Generál	A széles forrásból származó inspirációk alapján szisztematikusan ötleteket gyártunk.	1-2-3-4-5
		Szűr	Módszeresen átvizsgáljuk és finomítjuk az ötleteket, hogy a legígéretesebb lehetőségeket azonosítani tudjuk.	1-2-3-4-5
		Priorizálás	A lehetőségeket egy jól megfogalmazott kockázati portfólió alapján választjuk ki.	1-2-3-4-5
	Megformál	Prototípus	Az ígéretes lehetőségek esetében gyorsan elkezdjük a prototípusfejlesztést.	1-2-3-4-5
		Iterálás	Hatékony visszacsatolási rendszert üzemeltetünk a belső és külső érdekeltek között.	1-2-3-4-5
		Okos hibázás	Előre meghatározott hibakritériumok alapján gyorsan leállítjuk a projekteket.	1-2-3-4-5
	Megvalósít	Rugalmas	Folyamatainkat rugalmas és kontextus alapúvá formáltuk, elkerülve az ellenőrzési és bürokratikus jellegű megközelítést.	1-2-3-4-5
		Beindít	A legígéretesebbnek tűnő lehetőségekkel gyorsan piacra lépünk.	1-2-3-4-5
		Méretgazdaságosság	A piac szempontjából ígéretes kezdeményezésekhez gyorsan allokálunk erőforrásokat.	1-2-3-4-5

Siker	Külső	Vevő	Hallgatóink, partnereink innovatív szervezetként azonosítanak minket.	1-2-3-4-5
		Versenytárs	Az innovációs teljesítményünk sokkal jobb, mint más egyetemeké.	1-2-3-4-5
		Pénzügyek	Innovációs erőfeszítéseink jobb pénzügyi teljesítményt eredményeztek, mint mások az iparágunkban.	1-2-3-4-5
	Vállalkozói	Cél	Az innovációt hosszú távú stratégiaként kezeljük, nem pedig rövid távú megoldásként.	1-2-3-4-5
		Fegyelmezetttség	Megfontolt, átfogó és fegyelmezett módon közelítünk az innovációhoz.	1-2-3-4-5
		Képesség	Innovációs projektjeink hozzájárultak ahhoz, hogy szervezetünk olyan új képességeket fejleszthessen ki, amelyek három évvel ezelőtt még nem álltak rendelkezésünkre.	1-2-3-4-5
	Egyéni	Elégedettség	Elégedett vagyok az innovációs kezdeményezéseinkben való részvételemmel.	1-2-3-4-5
		Növekedés	Az új kezdeményezésekben való részvételükkel tudatosan bővítjük és fejlesztjük munkatársaink kompetenciáit.	1-2-3-4-5
		Jutalmazás	Függetlenül az eredményektől, jutalmazzuk azokat, akik részt vesznek a kockázatos lehetőségekben.	1-2-3-4-5

Az elemek általános átlagpontszámait tovább átlagolják, hogy megkapják a faktorpontszámot, és a faktorátlagok hasonló módon adják az építőelemek átlagát. Ez az átlag a hat építőelem átlaga az, amit a csoport "innovációs kvótájának" nevezünk. Kérjük, vegye figyelembe, hogy a felmérés értéke a minta méretének növekedésével nő, különösen akkor, ha a válaszadók a vállalati hierarchia különböző szintjeiről és a vállalat különböző egységeiből érkeznek.

10.3. Kérdőív tervezet

Kérdőív

Demográfiai rész

Nem

- Nő
- Férfi
- Egyéb

Életkor

- -25
- 26-35
- 36-45
- 46-55
- 56-65
- 65-

Beosztás

- Oktató - kutató
- Kutató
- Felsővezető ha igen: elnök, rektor, kancellár, rektor-helyettes, dékán, dékán-helyettes, igazgató,
- PhD hallgató
- Adminisztrációs munkatárs ha igen ügyintéző, projekt menedzser, projekt asszisztens, irodavezető, szakértő (informatikus, speciális szaktudással bíró munkatárs) titkár, szerződéssel foglalkoztatott, technikus, fejlesztő, rezidens
- Egyéb... éspedig

Egyetem / felsőoktatási intézmény

- Állatorvostudományi Egyetem
- Andrássy Gyula Budapesti Német Nyelvű Egyetem
- Budapesti Corvinus Egyetem
- Budapesti Gazdasági Egyetem
- Budapesti Metropolitan Egyetem
- Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
- Debreceni Egyetem
- Dunaújvárosi Egyetem
- Edutus Egyetem
- Eötvös József Főiskola
- Eötvös Loránd Tudományegyetem
- Eszterházy Károly Katolikus Egyetem
- Gábor Dénes Egyetem
- Gál Ferenc Egyetem

- IBS Nemzetközi Üzleti Főiskola
- Károli Gáspár Református Egyetem
- Kodolányi János Egyetem
- Liszt Ferenc Zeneművészeti Egyetem
- Magyar Agrár- és Élettudományi Egyetem
- Magyar Képzőművészeti Egyetem
- Magyar Táncművészeti Egyetem
- Magyar Testnevelési és Sporttudományi Egyetem
- Milton Friedman Egyetem
- Miskolci Egyetem
- Moholy-Nagy Művészeti Egyetem
- Nemzeti Köszolgálati Egyetem
- Neumann János Egyetem
- Nyíregyházi Egyetem
- Óbudai Egyetem
- Pannon Egyetem
- Pázmány Péter Katolikus Egyetem
- Pécsi Tudományegyetem
- Semmelweis Egyetem
- Soproni Egyetem
- Széchenyi István Egyetem
- Szegedi Tudományegyetem
- Színház- és Filmművészeti Egyetem
- Tokaj-Hegyalja Egyetem
- Tomori Pál Főiskola

- Wekerle Sándor Üzleti Főiskola
- Egyéb... éspedig

Szervezeti egység

Terület: saját válasz

Munkatapasztalat

- Nincs tapasztalatom
- 1-2 év
- 3-5 év
- 6-10 év
- 10+ év

Feladat 1.: A 6 tematikus kérdéskör 4 állításának értékelése

Van 6 kérdéscsoportom. Mindegyikben szerepel 4 db állítás. Ki kell választania a szervezetére legjobban jellemző alternatívát, de mindegyiket pontozni is kell. A **4 állítás között kell 100 pontot szétosztani** az alapján mennyire egyezik meg az állított alternatíva a saját szervezeti kultúrával. Amelyik a legjobban illeszkedik, annak kell a legnagyobb pontszámot adni, amelyik kevésbé annak a legkisebbet.(Pl.: A 65 B 20 C 10 D 5.).

∑ 10 perc

Feladat 2.: 5 év múlva ideális állapot - A 6 tematikus kérdéskör 4 állításának értékelése 5 perc

5 év múlva fázis: Van 6 kérdéscsoportom. Mindegyikben szerepel 4 db állítás. Ki kell választania a szervezetére legjobban jellemző alternatívát, de mindegyiket pontozni is kell. A **4 állítás között kell 100 pontot szétosztani** az alapján mennyire egyezik meg az állított alternatíva a saját szervezeti kultúrával. Amelyik a legjobban illeszkedik, annak kell a legnagyobb pontszámot adni, amelyik kevésbé annak a legkisebbet.(Pl.: A 65 B 20 C 10 D 5.).

∑ 20 perc

Feladat 3.: Az innovatív kultúra 6 építő eleme 10 perc

Rao és Weintraub innovációs kultúra modellje hat építőelemet, 18 tényezőt és 54 elemet tartalmaz. Minden egyes építőelemhez három tényező tartozik, és minden tényező három elemből áll

A következő skála segítségével kell értékelniük szervezetüket az 54 elem mindegyikén, egy 1-től 5-ig terjedő skálán: **1 = egyáltalán nem; 2 = kis mértékben; 3 = közepes mértékben; 4 = nagymértékben; 5 = nagyon nagymértékben.**

2 nyílt kérdés

- Melyek azok a dolgok amelyeket a szervezete jól csinál az innovációs erőfeszítések során?
(1-2 konkrét példa)
- Melyek azok, amelyeken javítaniuk kellene?

További észrevételét és javaslatait köszönettel fogadom!

Köszönöm a kitöltését!

Melléklet - Feladatok

Feladat 1-2.: Cameron –Quinn CVF jelen és 5 év múlva

Van 6 kérdéscsoportom. Mindegyikben szerepel 4 db állítás. Ki kell választania a szervezetére legjobban jellemző alternatívát, de mindegyiket pontozni is kell. A **4 állítás között kell 100 pontot szétosztani** az alapján mennyire egyezik meg az állított alternatíva a saját szervezeti kultúrával. Amelyik a legjobban illeszkedik, annak kell a legnagyobb pontszámot adni, amelyik kevésbé annak a legkisebbet.(Pl.: A 65 B 20 C 10 D 5.).

1 DOMINÁNS JELLEMZŐK SZERVEZETÜNK...		JELENLEG	5 ÉV MÚLVA
1A	Személyes hely, mint egy család. Jól ismerik egymást az emberek.		
1B	Dinamikus, vállalkozó szellemű hely, az emberek kitartóak és hajlandóak kockázatot vállalni.		
1C	Eredményorientált szervezet, az emberek teljesítményorientáltak és versengő szellemmel rendelkeznek. A feladat elvégzése prioritás.		
1D	A szervezet ellenőrzött, strukturált. Hivatalos eljárások szabályozzák a folyamatokat.		
	Össz.:	100	100

2 SZERVEZETI VEZETÉS SZERVEZETÜNK VEZETÉSE ÁLTALÁBAN...		JELENLEG	5 ÉV MÚLVA
2A	a mentorálást, facilitálást példázza		
2B	az innovációt, a kockázatvállalást, a vállalkozói hajlandóságot példázza		
2C	rámenős, az eredményorientáltságot példázza		
2D	a koordináltságot, szervezettséget, tervezhető és szabályozott működést példázza		
	Össz.:	100	100

3 MUNKAVÁLLALÓK IRÁNYÍTÁSA SZERVEZETÜNKBEN A VEZETÉSI STÍLUST...		JELENLEG	5 ÉV MÚLVA
3A	a csapatmunka, konszenzus, részvétel jellemzi.		
3B	az egyéni kockázatvállalás, innováció, szabadság, egyediség jellemzi.		
3C	a versenyszellem ösztönzése, magas elvárások, eredményorientáció jellemzi.		
3D	a foglalkoztatás biztonsága, szabályozottság, a kiszámíthatóság és a kapcsolatok stabilitása jellemzi.		
	Össz.:	100	100

4 SZERVEZETI ÖSSZETARTÁS SZERVEZETÜNK ÖSSZETARTÓ EREJÉT...		JELENLEG	5 ÉV MÚLVA
4A	a lojalitás és kölcsönös bizalom jelenti. Magas a szervezet iránti elkötelezettség.		
4B	az innovációra és fejlődésre való elkötelezettség jelenti. A hangsúlyt az előremutatásra, az élen járásra helyezik.		
4C	az eredmények és célok elérésének hangsúlyozása jelenti.		
4D	formális szabályok és irányelvek jelentik. Fontos a tervezhető, szabályozott működés.		
	Össz.:	100	100

5 STRATÉGIAI HANGSÚLY SZERVEZETÜNK SZÁMÁRA A LEGFONTOSABB...		JELENLEG	5 ÉV MÚLVA
5A	a személyes fejlődés, bizalom, nyitottság, részvétel.		
5B	az új erőforrások megszerzése és kihívások, új dolgok kipróbálása és új lehetőségek felkutatása.		
5C	a versengés és eredmények, kihívó célok megvalósítása és a piacvezető pozíció elérése.		
5D	az állandóságot és a stabilitást hangsúlyozza. Fontos a hatékonyság, a kontroll, és a gördülékeny működés.		
	Össz.:	100	100

6 SIKERKRITÉRIUMOK A SZERVEZETI SIKER ALAPJA...		JELENLEG	5 ÉV MÚLVA
6A	a humán erőforrás fejlesztése, a csapatmunka, a munkatársi elkötelezettség és az emberek iránti törődés.		
6B	a legegyedibb és legújabb termékek birtoklása. Szervezetünk innovátor és első a termékfejlesztésben.		
6C	a piacvezető pozíció elérése, a konkurencia megelőzése. Alapvető fontosságú a versenyelőny.		
6D	a hatékonyság. Kritikus fontosságú a megbízható teljesítmény, zökkenőmentes ütemezés és az alacsony költségű termelés.		
	Össz.:	100	100

Feladat 3.: Az innovatív kultúra 6 építő eleme

Rao és Weintraub innovációs kultúra modellje hat építőelemet, 18 tényezőt és 54 elemet tartalmaz. Minden egyes építőelemhez három tényező tartozik, és minden tényező három elemből áll. A következő skála segítségével kell értékelniük szervezetüket az 54 elem mindegyikén, egy 1-től 5-ig terjedő skálán: **1 = egyáltalán nem; 2 = kis mértékben; 3 = közepes mértékben; 4 = nagymértékben; 5 = nagyon nagymértékben.**

		Kutatási kérdések		Pont
Érték	Vállalkozói attitűd	Éhes	Szenvedélyünk az új lehetőségek folyamatos felfedezése.	1-2-3-4-5
		Bizonytalanság túrés	Új lehetőségek iránt kutakodva képesek vagyunk a folyamatokban rejlő bizonytalanságok elfogadására.	1-2-3-4-5
		Cselekvés orientáció	Új lehetőségek azonosításakor cselekvésorientált magatartással rendelkezünk.	1-2-3-4-5
	Kreativitás	Fantázia	Inspirálja fantáziánkat a megoldások felfedezésében az új gondolkodásmód és szemléletmód megismerése.	1-2-3-4-5
		Önállóság	Munkafolyamatainkban az új lehetőségek keresése közben megengedett az önállóság.	1-2-3-4-5
		Játékosság	Élvezzük a spontán, játékos szemléletet és bátran nevetünk önmagunkon.	1-2-3-4-5
	Tanulás	Kíváncsiság	Az ismeretlen területeket kutatva jó információgyűjtők vagyunk.	1-2-3-4-5
		Kísérletezés	Folyamatosan kísérletezés jellemzi innovációs munkánkat.	1-2-3-4-5
		Hibázás elfogadása	Hibáinkat elfogadjuk és a kudarcot a tanulás folyamatként éljük meg.	1-2-3-4-5

Viselkedés	Energizálás	Inspiráló	Inspirációt jelent a vezetőink által megfogalmazott szervezeti vízió és misszió.	1-2-3-4-5
		Kihívás	Vezetőink arra buzdítanak, hogy vállalkozó szemmel tekintsünk feladatainkra.	1-2-3-4-5
		Mintaadás	Vezetőink az innovációs viselkedés követendő példái.	1-2-3-4-5
	Elköteleződés	Coach	Vezetőink az innovációs folyamatokat mentorálják és visszacsatolásaikkal támogatják.	1-2-3-4-5
		Kezdeményezés	Szervezetünk minden szintjén jellemző a proaktív innovációs kezdeményezőkézség.	1-2-3-4-5
		Támogatás	A sikerek és kudarcok során is támogatnak vezetőink.	1-2-3-4-5
	Felhatalmazás	Befolyás	A szervezeti akadályokon való átlendüléshez vezetőink megfelelő befolyásolási stratégiát alkalmaznak.	1-2-3-4-5
		Alkalmazkodás	Szükség esetén vezetőink módosítják a cselekvési irányt.	1-2-3-4-5
		Bátorság	Az ambivalens körülmények esetében is kitartóan összpontosítanak vezetőink a lehetőségekre.	1-2-3-4-5

Környezet/ légkör	Kollaboráció	Közösség	Szervezetünkben közös nyelven beszélünk az innovációról.	1-2-3-4-5
		Sokféleség	Értékeljük, tiszteljük és kihasználjuk a közösségünkben rejlő sokszínűséget.	1-2-3-4-5
		Csapatmunka	Jól dolgozunk csapatban, és megragadjuk a lehetőségeket.	1-2-3-4-5
	Biztonság	Hitelesség	Következetesen hajtjuk végre azokat a feladatokat, amelyek értéket képviselnek számunkra.	1-2-3-4-5
		Tisztesség	Kétségbe vonjuk azokat a döntéseket és cselekedeteket, amelyek nem egyeznek meg értékeinkkel.	1-2-3-4-5
		Nyitottság	Szabadon kifejezhetjük véleményünket, még a szokatlan vagy ellentmondásos elképzelésekről is.	1-2-3-4-5
	Egyszerűség	Bürokrácia mentesség	A folyamatok racionalizálása érdekében csökkentjük a bürokráciát, bevett szabályokat és irányelveket.	1-2-3-4-5
		Felelősségvállalás	Az emberek felelősséget vállalnak saját tetteikért és kerülnek mások hibáztatását.	1-2-3-4-5
		Döntéshozatal	A munkavállalók tudják, hogyan kezdeményezzenek és hajtsanak végre projekteket a szervezetben.	1-2-3-4-5

Erőforrás	Humán	Bajnok	Elkötelezett vezetőink készek az innováció bajnokaivá válni.	1-2-3-4-5
		Szakértők	Rendelkezésünkre állnak innovációs szakértők, akik támogathatják projektjeinket.	1-2-3-4-5
		Tehetségek	Az innovációs projektek sikeréhez rendelkezünk belső tehetségekkel.	1-2-3-4-5
	Rendszerek	Kiválasztás	Megfelelő toborzási és felvételi rendszerekkel rendelkezünk az innovációs kultúra támogatása érdekében.	1-2-3-4-5
		Kommunikáció	Hatékony együttműködési eszközök állnak rendelkezésünkre az innovációs folyamatok támogatására.	1-2-3-4-5
		Ökoszisztéma	Az innováció előmozdítása érdekében jól hasznosítjuk partnerkapcsolatainkat.	1-2-3-4-5
	Projektek	Idő	Időt biztosítunk a munkavállalóinknak, hogy új lehetőségeket kutassanak.	1-2-3-4-5
		Pénz	Külön elkülönített finanszírozási forrásokkal rendelkezünk az új lehetőségek megvalósítására.	1-2-3-4-5
		Hely	Kijelölt fizikai és/vagy virtuális térrel rendelkezünk az új lehetőségek megvalósításához.	1-2-3-4-5

Folyamatok	Ötletel	Generál	A széles forrásból származó inspirációk alapján szisztematikusan ötleteket gyártunk.	1-2-3-4-5
		Szűr	Módszeresen átvizsgáljuk és finomítjuk az ötleteket, hogy a legígéretesebb lehetőségeket azonosítani tudjuk.	1-2-3-4-5
		Priorizálás	A lehetőségeket egy jól megfogalmazott kockázati portfólió alapján választjuk ki.	1-2-3-4-5
	Megformál	Prototípus	Az ígéretes lehetőségek esetében gyorsan elkezdjük a prototípusfejlesztést.	1-2-3-4-5
		Iterálás	Hatékony visszacsatolási rendszert üzemeltetünk a belső és külső érdekeltek között.	1-2-3-4-5
		Okos hibázás	Előre meghatározott hibakritériumok alapján gyorsan leállítjuk a projekteket.	1-2-3-4-5
	Megvalósít	Rugalmas	Folyamatainkat rugalmas és kontextus alapúvá formáltuk, elkerülve az ellenőrzési és bürokratikus jellegű megközelítést.	1-2-3-4-5
		Beindít	A legígéretesebbnek tűnő lehetőségekkel gyorsan piacra lépünk.	1-2-3-4-5
		Méretgazdaságosság	Gyorsan elosztjuk az erőforrásokat a piaci szempontból ígéretesnek bizonyuló kezdeményezésekhez.	1-2-3-4-5

Siker	Külső	Vevő	Hallgatóink, partnereink innovatív szervezetként azonosítanak minket.	1-2-3-4-5
		Versenytárs	Az innovációs teljesítményünk sokkal jobb, mint más egyetemeké.	1-2-3-4-5
		Pénzügyek	Innovációs erőfeszítéseink jobb pénzügyi teljesítményt eredményeztek, mint mások az iparágunkban.	1-2-3-4-5
	Vállalkozói	Cél	Az innovációt hosszú távú stratégiaként kezeljük, nem pedig rövid távú megoldásként.	1-2-3-4-5
		Fegyelmezetttség	Megfontolt, átfogó és fegyelmezett módon közelítünk az innovációhoz.	1-2-3-4-5
		Képesség	Innovációs projektjeink hozzájárultak ahhoz, hogy szervezetünk olyan új képességeket fejleszthessen ki, amelyek három évvel ezelőtt még nem álltak rendelkezésünkre.	1-2-3-4-5
	Egyéni	Elégedettség	Elégedett vagyok az innovációs kezdeményezéseinkben való részvételemmel.	1-2-3-4-5
		Növekedés	Az új kezdeményezésekben való részvételükkel tudatosan bővítjük és fejlesztjük munkatársaink kompetenciáit.	1-2-3-4-5
		Jutalmazás	Függetlenül az eredményektől, jutalmazzuk azokat, akik részt vesznek a kockázatos lehetőségekben.	1-2-3-4-5

Az elemek általános átlagpontszámait tovább átlagolják, hogy megkapják a faktorpontszámot, és a faktorátlagok hasonló módon adják az építőelemek átlagát. Ez az átlag a hat építőelem átlaga az, amit a csoport "innovációs kvótájának" nevezünk. Kérjük, vegye figyelembe, hogy a felmérés értéke a minta méretének növekedésével nő, különösen akkor, ha a válaszadók a vállalati hierarchia különböző szintjeiről és a vállalat különböző egységeiből érkeznek.

10.4. Kutatási célok, kérdések, hipotézisek összefoglaló táblázata

Kutatási cél	Kutatási kérdés	Hipotézis	Döntés	Bizonyítás	Eredmény
C1. Az egyetemi innovációs ökoszisztéma dimenzióinak átfogó feltárása az építő elemek és szerepük, valamint a szakpolitikai kezdeményezések révén.	K1. A magyarországi EIÖ jellemezhető egy átfogó definícióval?	H1. A magyarországi egyetemi innovációs ökoszisztéma egy komplex rendszer, amelyben az egyetemek vezető szerepe egyértelmű, valamint ipari partnerek, a kormányzat, a helyi közösségek és további felsőoktatási intézmények együttműködése révén innovációs folyamatok jönnek létre.	Elfogadtam	Hazai és nemzetközi releváns szakirodalmak elemzése Kvalitatív interjúk	EIÖ definíció
	K2. Melyek azok az elemek, amelyek a magyarországi EIÖ-t alkotják, és milyen konkrét szerepük van az innováció előmozdításában?				
C2. Rao és Weintraub innovációs szervezeti kultúra mérésének hazai használhatóságának vizsgálata.	K3. Hogyan használható Rao és Weintraub innovációs szervezeti kultúra mérésének módszertana a magyar felsőoktatási intézmények esetében?	H2. Rao és Weintraub szervezeti kultúra mérésének módszere adaptálható a hazai felsőoktatási intézményekre a lokális adottságok figyelembevételével.	Elfogadtam	R studio elemzés Kvantitatív kérdőív	Egyetemi profilok
C3. A hazai felsőoktatási intézmények szervezeti és innovációs kultúrájának megismerése.	K3. Hogyan használható Rao és Weintraub innovációs szervezeti kultúra mérésének módszertana a magyar felsőoktatási intézmények esetében?	H3. A magyarországi EIÖ fő alkotóelemei az érték, a viselkedés, a környezet, az erőforrás, a folyamat és a siker, amelyek szinergiája lehetővé teszi az innovációs folyamatok előmozdítását.	Módosítva fogadom el	R studio NDA elemzés Kvantitatív kutatás	A hazai EIÖ alkotó elemeinek azonosítása: folyamat siker, viselkedés, érték
	K5. Mennyire van felkészülve az egyetem az innovációs ökoszisztéma motorja szerepe?				
C4. Az egyetemi innovációs ökoszisztémában az egyetem jelenlegi és jövőbeni szerepének meghatározása.	K4. Milyen szervezeti kultúra jellemzi az egyetemeket?	H4. A hazai felsőoktatási intézmények jelenlegi szervezeti kultúrájára a hierarchia jellemző, azonban az egyetemek törekvése révén az innovációt támogató adhokrata kultúra fejlődése látható.	Elfogadtam	Cameron és Quinn szervezeti kultúra vizsgálat Rao és Weintraub innovációs kultúra vizsgálat	Jelenlegi és 5 év múlva elérendő szervezeti kultúra meghatározása
	K5a. Hogyan jellemezhető az egyetem, innovációs ökoszisztéma felé való nyitottsága?				
	K5b. Milyen stratégiai célokkal rendelkeznek az egyetemek az innovációs ökoszisztémában.	H5. A magyar egyetemek jelenlegi felkészültsége az innovációs ökoszisztéma motorja szerepe heterogén képet mutat, azonban az innováció felé való nyitottságuk növekszik, különösképpen azoknál, akik szoros ipari kapcsolatokkal rendelkeznek.	Elfogadtam	Kvalitatív interjú	

